

**Diplomarbeit**

**Psychosomatisches Assessment von Patient\*innen an  
einer endokrinologischen Ambulanz unter Verwendung  
einer visuellen Analogskala**

eingereicht von

**Jelena Rokvić**

zur Erlangung des akademischen Grades

**Doktorin der gesamten Heilkunde**

**(Dr. med. univ.)**

an der

**Medizinischen Universität Graz**

ausgeführt an der

**Universitätsklinik für Medizinische Psychologie und Psychotherapie**

unter der Anleitung von

**Priv.-Doz. Dr. med. univ. Christian Fazekas**

**Priv.-Doz. Mag.rer.nat. Dr.med.univ. Michael Dennis Linder**

Graz, am 21.01.2022

### *Eidesstattliche Erklärung*

*Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.*

*Graz, am: 21.01.2022*

*Jelena Rokvic eh.*

## Danksagungen

Ein aufrichtiges Dankeschön gilt meinen beiden Betreuern Priv.-Doz. Dr. med. univ. Christian Fazekas und Priv.-Doz. Mag.rer.nat. Dr.med.univ. Michael Dennis Linder, welche mich stets geduldig unterstützt haben, sich Zeit für mich genommen haben, und mich mit lobenden und motivierenden Worten aufgebaut haben.

Ein weiterer herzlicher Dank gilt Sen. Scientist Priv.-Doz. Mag.rer.nat. Dr. rer. nat. Alexander Avian, der Licht ins Dunkel dieser Arbeit brachte, und ohne welchen ich wahrscheinlich immer noch über den Aufbau der Arbeit grübeln würde.

Auch möchte ich mich bei meiner Kollegin Julia Dosen bedanken, da sie mir alle erforderlichen Informationen zur Datenerhebung zukommen ließ, und mir einige Nachmittage versüßte, indem sie mit mir gemeinsam Leid und Freude teilte.

Dankeschön ebenso an Dr.med.univ. MPH Christian Vajda, weil er mich in das Projekt einführte und Julia und mich mit Materialien für die Datenerhebung versorgte.

Ein immerwährendes riesiges und nicht in Worte zu fassendes Dankeschön gilt meinen Eltern, meinem Bruder, meiner Schwägerin und, last but not least, meinem Freund Manuel. Meine Eltern schenkten mir mein Leben, und versorgten mich nicht nur mit finanzieller Sicherheit und einem Zuhause wo ich immer willkommen bin, sondern auch mit Liebe. Mein Bruder war schon seit der frühen Kindheit mein drittes Elternteil. Nie war es ihm zu anstrengend mir die Tränen von den Wangen zu wischen, und mit mir das hundertste Gespräch über Selbstwert zu führen, sodass ich den Ehrgeiz entwickeln konnte, für meine Träume zu kämpfen. Meine liebe Schwägerin schenkte mir immer ein geduldiges offenes Ohr, und viele lustige Momente. Diese Seite reicht nicht aus, um mich in ausreichendem Maße bei meinem Freund zu bedanken. Du warst vom ersten Tag meines Studiums dabei, nahmst mir bereits beim Aufnahmetest die Nervosität. Bei jeder einzelnen Prüfung in diesem Studium hast du mich unterstützt und motiviert. Du hast meinen Magen mit leckerem Essen gefüllt, mein Herz mit Freude und Liebe gesegnet, mir ein Lachen ins Gesicht gezaubert, und mein Leben in jeglicher Hinsicht bereichert. Ohne dich hätte ich das alles niemals geschafft. Vielen Dank für alles.

Meiner gesamten Familie muss ich dafür danken, dass sie mich in der Zeit meines Studiums ausgehalten haben, und mich immer noch mögen. Ihr wisst schon was ich meine.

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	4
Abbildungsverzeichnis .....	6
Tabellenverzeichnis .....	6
Zusammenfassung .....	7
Abstract.....	8
1. Einleitung .....	9
1.1 Allgemeines .....	9
1.2 Psychosomatik und das biopsychosoziale Modell.....	10
1.3 Salutogenese .....	14
1.4 Endokrinologie und Psyche .....	16
1.4.1 Hypothalamus- Hypophysen- Nebennierenrinden- Achse.....	16
1.4.2 Hypothalamus- Hypophysen- Schilddrüsen- Achse .....	18
1.4.3 Hypothalamus- Hypophysen- Gonaden- Achse.....	20
1.4.4 Psychoneuroimmunologie.....	21
1.5 Visuelle diagnostische Instrumente .....	23
1.5.1 Polygonartige Instrumente.....	25
1.5.2 ABC Tool .....	34
1.5.3 PRISM .....	39
1.5.4 Zeichnungen .....	44
1.6 Visuelle diagnostische Instrumente in der Psychotherapie.....	50
1.6.1 Aufstellungen .....	50
1.6.2 Körperskulpturen.....	52
2 Material und Methoden .....	55
2.1 Allgemeines .....	55
2.2 Entwicklung der PAHD .....	55

2.3 Augenscheinvalidität .....	56
2.4 Validität und Reliabilität.....	57
2.4.1 Die Patient*innenkohorte.....	57
2.4.2 Reliabilität .....	57
2.4.3 Validität.....	58
2.5 Statistische Analysen .....	59
2.5.1 Deskriptive Analyse der PAHD .....	59
2.5.2 Reliabilität .....	59
2.5.3 Validität.....	59
3 Ergebnisse- Resultate .....	61
3.1 Augenscheinvalidität .....	61
3.2 Die finale Version der PAHD .....	62
3.3 Validität und Reliabilität.....	63
3.3.1 Die Patient*innenkohorte.....	63
3.3.2 Deskriptive Analyse der ausgefüllten PAHD.....	65
3.3.3 Reliabilität .....	66
3.3.4 Validität.....	67
4 Diskussion .....	68
4.1 Psychometrische Eigenschaften der PAHD.....	68
4.2 Stärken der PAHD .....	68
4.3 Limitationen der Studie und der PAHD .....	70
4.4 Implikationen für zukünftige Forschung .....	71
4.5 Conclusio über visuelle diagnostische Instrumente.....	71
5 Literaturverzeichnis.....	75
6 Anhang .....	82
6.1 Nicht- systematische Literaturrecherche.....	82
6.2 PAHD- Studie .....	99

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Das biopsychosoziale Modell [3] .....	11
Abbildung 2: Salutogenese [7] .....	15
Abbildung 3: Psodisk [9] .....	25
Abbildung 4: Radar plots [29] .....	27
Abbildung 5: Die fünf visuellen Analogskalen des Pentascores [30] .....	29
Abbildung 6: Der Pentascore [30] .....	30
Abbildung 7: ABC-Scale [32] .....	35
Abbildung 8: ABC-Tool [32] .....	36
Abbildung 9: ABCC-Tool [35] .....	37
Abbildung 10: PRISM [14] .....	39
Abbildung 11: PRISM + [10] .....	41
Abbildung 12: Zeichnungen von Herzinfarkt- Patient*innen [44] .....	46
Abbildung 13: Zeichnungen von Kopfschmerz- Patient*innen [47] .....	47
Abbildung 14: Zeichnungen von Schlaganfall- Patient*innen [48] .....	48
Abbildung 15: FS-Play [13] .....	51
Abbildung 16: Körperskulptur vor der Psychotherapie [51] .....	53
Abbildung 17: Körperskulptur nach der Psychotherapie [51] .....	54
Abbildung 18: Die finale Version der PAHD [54] .....	62
Abbildung 19: Die finale Version der PAHD in Englisch [54] .....	63

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Soziodemographische Daten der Patient*innenkohorte (n=177) [54] .....	64
Tabelle 2: Deskriptive Analyse der PAHD [54] .....	65
Tabelle 3: Retest- Reliabilität bzw. Inter- Item- Korrelationen [54] .....	66
Tabelle 4: Korrelationen der PAHD- Items mit den entsprechenden Fragebögen [54] .....	67

## Zusammenfassung

**Hintergrund:** Psychosoziale Faktoren stellen, neben den biologischen, einen integralen Bestandteil der Gesundheit dar. Deutlich zeigt sich dies im Bereich der Endokrinologie. Trotz des vorhandenen Wissens stellt eine biopsychosoziale Diagnostik im klinischen Alltag, ein noch nicht erreichtes Ziel dar. Visuelle diagnostische Instrumente sind eine simple und rasche Möglichkeit, dieses Ziel zu erreichen. Neben Einblicken in die Interaktionen zwischen Psychosozialem und Biologischem, stellt diese Arbeit die Entwicklung und Validierung eines neuartigen visuellen diagnostischen Instrumentes, der Psychosomatic Assessment Health Disc (PAHD), vor. Zudem wird eine Übersicht über visuelle diagnostische Instrumente in der Medizin dargeboten. Zu diesem Zwecke wurde eine nicht- systematische Literaturrecherche durchgeführt.

**Methoden:** Nach der Entwicklung des Instrumentes durch ein Forschungsteam, wurde die Augenscheinvalidität eruiert. Hierfür wurden Ärzt\*innen (n=6) und Patient\*innen (n=24) einer endokrinologischen Ambulanz über die Verständlichkeit und Relevanz des Instrumentes befragt. Die Patient\*innenkohorte für die Validierungsstudie umfasste 177 Patient\*innen (57,1% weiblich). Zu Zeitpunkt eins (T1) wurden die Proband\*innen gebeten, sowohl die PAHD, als auch einige Fragebögen, welche das gleiche Konstrukt messen sollten, auszufüllen. Zur Ermittlung der Konstruktvalidität wurden Korrelationen zwischen korrespondierenden Items berechnet. Zwei bis drei Tage später (T2) sollten die Proband\*innen nochmals die PAHD ausfüllen und retournieren. Für die Berechnung der Retest-Reliabilität wurden die Daten der PAHD zwischen T1 und T2 mittels Korrelationsberechnung analysiert.

**Ergebnisse:** Die PAHD stellt eine Scheibe mit sechs Bereichen dar. Diese sind körperliches Befinden, psychisches Befinden, Sozialleben, Sexualität, Schlaf, und Arbeits-/ Leistungsfähigkeit. Jeder Bereich ist mit einer Skala von 0 bis 10 versehen, wobei höhere Ziffern eine höhere Zufriedenheit bedeuten. Die Retest- Reliabilität, erhoben anhand der Daten von 98 Patient\*innen, erwies sich als gut mit Korrelationskoeffizienten welche von 0,74 bis 0,86 reichten. Die Konstruktvalidität konnte mit Korrelationskoeffizienten, welche von 0,51 bis 0,72 reichten, bewiesen werden.

**Fazit:** Die psychometrischen Eigenschaften der PAHD unterstützen den Einsatz in der Diagnostik und Therapie von endokrinologischen Patient\*innen. Für einen breiteren Einsatz in der Medizin sind weitere Studien notwendig.

## Abstract

**Background:** Psychosocial factors are, along with biological ones, important components of health. Endocrinology is a field in which this fact is particularly evident. Despite the wide dissemination of theoretical knowledge on the subject, sufficient biopsychosocial assessment in clinical practice remains yet to be achieved. Visual diagnostic instruments may prove a simple and time-efficient way to accomplish this goal. In addition to an insight into the interactions between psychosocial and biological aspects of health, this work presents the development and validation of a novel visual diagnostic instrument, called Psychosomatic Assessment Health Disc (PAHD). Furthermore a non-systematic literature review was conducted to provide an overview on the topic of already existing visual diagnostic tools in medicine.

**Methods:** A 6-item questionnaire was developed, then face validity was assessed. To this purpose, medical doctors (n=6) and patients (n=24) of an endocrine outpatient clinic were interviewed about the relevance and comprehensibility of the instrument. A cohort of 177 (57,1% female) patients was then recruited at the Department of Endocrinology and Metabolism at the University Hospital Graz. At time point one (T1) participants were asked to fill in the PAHD as well as some already validated questionnaires. In order to evaluate the construct validity, correlations were analyzed between the corresponding items of the PAHD and the questionnaires. Participants were also required to fill in the PAHD again at T2, two to three days after T1. For the assessment of the test-retest reliability, the data of the PAHD of T1 and T2 were compared by means of the correlation coefficient.

**Results:** A validated instrument was obtained, represented as a disc, containing six dimensions of health: physical well-being, mental well-being, social life, sexuality, sleep, and working ability/ performance. Each dimension includes a numeric rating scale, from 0 to 10, whereby higher numbers indicate a higher satisfaction. Test-retest reliability of the instrument, assessed among 98 patients, was good with correlation coefficients ranging from 0,74 to 0,86. Also construct validity was demonstrated, with correlation coefficients of the six items with other questionnaires ranging from 0,51 to 0,72.

**Conclusion:** The psychometric properties of the PAHD support its use in clinical encounters with endocrinological patients. For a use of PAHD in other fields of medicine, further validation studies are needed.

# 1. Einleitung

## 1.1 Allgemeines

Im Jahre 1948 löste sich die WHO von einem rein biologischen Gesundheitsbegriff. In der Präambel zur Verfassung der WHO (1948), wurde Gesundheit als ein Zustand vollkommenen körperlichen, psychischen und sozialen Wohlbefindens definiert, also nicht nur als das Freisein von Gebrechen oder Krankheit [53]. Diese Definition spiegelt sich in den Erkenntnissen des biopsychosozialen Modells wider, eines naturwissenschaftlichen Modells, in welchem aufgezeigt wird, wieso der Mensch, als funktionelle Einheit gesehen, nicht isoliert von seiner Umgebung betrachtet werden kann, und wie Körper, Psyche, und Umwelt miteinander in Wechselwirkung stehen [3], [67]. In einem Artikel des Jahres 1977 beschrieb George Engel erstmals ausführlich das biopsychosoziale Modell [68], welches bis heute zwar in der Theorie als gültig weitgehend anerkannt ist, im klinischen Alltag aber weder in der Diagnostik noch in der Therapie in signifikantem Ausmaß seine Anwendung findet. Zwar sind validierte Fragebögen, die neben den biologischen Faktoren auch die psychosozialen Aspekte von Erkrankungen erfassen, hinreichend vorhanden, doch mangelt es meistens in der klinischen Routine an Zeit, um diese - oftmals ausführlichen - Fragebögen zu bearbeiten. Freie Interviews erweisen sich andererseits häufig als unstrukturiert, ausufernd und nicht zielführend [9]. Gerade im Bereich der Endokrinologie sind die Verbindungen zwischen Körper und Psyche nicht ausblendbar, da beispielsweise psychische Veränderungen integrale Bestandteile endokrinologischer Krankheitsbilder sind, und daher wichtige Cofaktoren in der Diagnosestellung, aber auch in der Therapieführung darstellen. Dieses Faktum schlägt sich in zahlreichen Leitlinien nieder, welche die Beachtung von psychosozialen Faktoren in der Therapieauswahl empfehlen [54]. Bezüglich biopsychosozialer Diagnostik wurden bereits einige visuelle Instrumente veröffentlicht. Zu den Vorteilen dieser zählen, neben der übersichtlichen Darstellung des Gesundheitszustandes und der Veränderung dessen im klinischen Verlauf, auch eine, durch das Ansprechen von zwar sensiblen, jedoch gesundheitsrelevanten Themenbereichen, verbesserte Arzt- Patienten-Kommunikation [9]. Die visuelle Repräsentation des Gesundheitszustandes ermöglicht den Patient\*innen ein verbessertes Verständnis über ihre Situation und vermag auch gewiss das Kontrollgefühl darüber zu erhöhen [32]. Schließlich sind solche Verfahren oftmals sehr zeitökonomisch und ermöglichen ein rasches Erfassen der Entwicklung einer Krankheit im klinischen Verlauf, wodurch diese Instrumente eine gewisse Attraktivität für den Einsatz im klinischen Alltag haben dürften. Durch obige Punkte

motiviert, entwickelte die Forscher\*innengruppe um Fazekas et al. ein neuartiges, visuelles Instrument, namentlich Psychosomatic Assessment Health Disc (PAHD), und überprüfte dessen Validität und Reliabilität an Patient\*innen einer endokrinologischen Ambulanz am Universitätsklinikum Graz [54]. Im Zuge dieser Diplomarbeit erfolgte eine Mitarbeit bei oben genannter Studie. Die Mitarbeit bestand aus der Rekrutierung der Patient\*innenkohorte, der Datensammlung, und der Dateneingabe in ein Statistik Programm. Alle drei Schritte wurden ebenfalls von einer zweiten Diplomandin unterstützt. Die Verfasserin dieser Diplomarbeit rekrutierte, zwischen November 2019 und März 2020, 77 Patient\*innen. Die Rekrutierung erfolgte auf der Ambulanz für Endokrinologie und Diabetologie (Medizinische Universität Graz). In einem zweiten Schritt erfolgte die Datenerhebung. Dazu mussten die rekrutierten Patient\*innen einerseits die PAHD, andererseits weitere Fragebögen ausfüllen. Die Anleitung und Unterstützung der Patient\*innen erfolgte durch die Verfasserin dieser Arbeit, sowie durch die zweite Diplomandin. Nachdem die Datenerhebung abgeschlossen war, beteiligte sich die Verfasserin dieser Arbeit an der Dateneingabe in die Statistik Software SPSS. Die Analyse der Daten erfolgte durch das Institut für Medizinische Informatik, Statistik, und Dokumentation von der Medizinischen Universität Graz. Genauere Informationen zur Methodik dieser Studie sind Kapitel 2. dieser Arbeit zu entnehmen. Bevor die PAHD, beziehungsweise die dazu durchgeführte Studie, in dieser Arbeit vorgestellt wird, sollen zuerst einleitend und hintergründig die wichtigsten Grundzüge der modernen Psychosomatik bzw. des biopsychosozialen Modells, der Begriff der Salutogenese, und einige wichtige Zusammenhänge zwischen Endokrinologie und Psyche zusammenfassend dargestellt werden. Anschließend werden, um einen Einblick in dieses Forschungsfeld zu ermöglichen, noch einige visuelle Instrumente vorgestellt, welche in der Medizin eingesetzt werden, und auch eine Relevanz im weiteren therapeutischen Verlauf haben. Zu diesem Zwecke wurde im Rahmen dieser Arbeit eine nicht- systematische Literaturübersicht durchgeführt, welche keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt [64].

## **1.2 Psychosomatik und das biopsychosoziale Modell**

Michael Ermann et al. definieren in ihrem Buch über Psychosomatik und Psychotherapie die Begriffe Psyche, Soma und Psychosomatik. Die Psyche, oder auch die Seele, sei demnach ein imaginärer Ort, welcher die Funktionen des Erlebens beherbergt. Der Körper (Soma) sei das Leibliche, in welchem die Lebensvorgänge vonstattengehen. Resultierend sei Psychosomatik die Lehre von den Verknüpfungen dieser zwei Begriffe. Es geht um die

Wechselwirkungen zwischen biologischen, psychischen und sozialen Prozessen [1]. Die Psychosomatische Medizin wiederum versteht sich sowohl als Querschnittsfach, als auch als fachspezifische Spezialisierung in der Medizin. Ihre Aufgaben umfassen die Gesundheitsförderung und Prävention, sowie die kurative,- und rehabilitative Medizin von Patient\*innen, welche an jenen Krankheiten leiden, die zur Heilung die Beachtung von biopsychosozialen Gesichtspunkten bedürfen. Dabei werden sowohl subjektive, als auch objektive Aspekte der Gesundheit bzw. Krankheit, sowie das zwischenmenschliche Beziehungserleben, über die gesamte Lebensspanne hinweg betrachtet [69]. Dieser biopsychosoziale Ansatz zum Verständnis von Krankheit und Gesundheit erlaubt einen ganzheitlichen Blick auf den Menschen, und löst sich von den Vorstellungen, der Körper und der Geist seien zwei getrennt voneinander arbeitende Bereiche. [1]

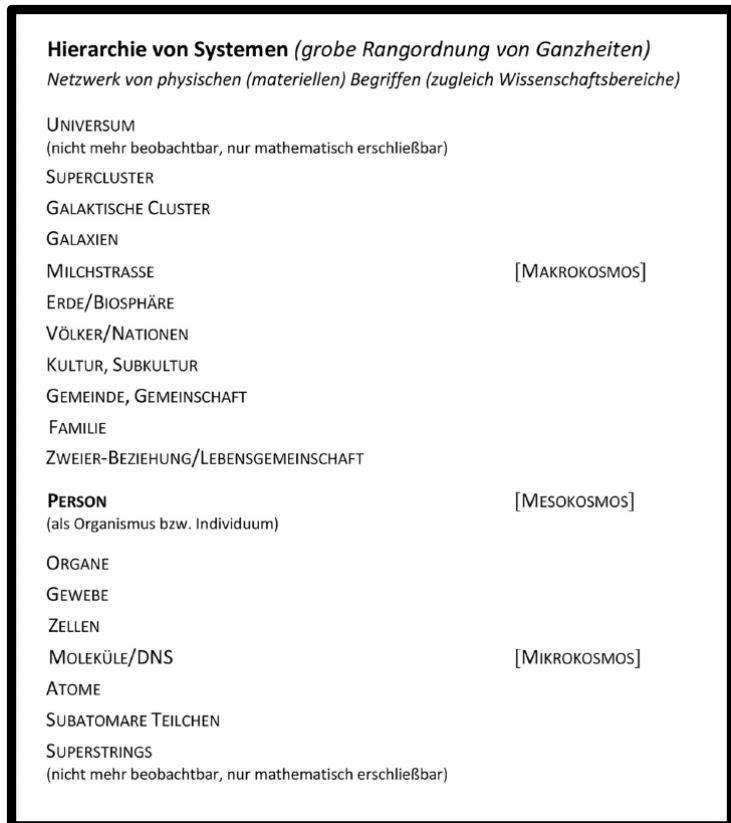


Abbildung 1: Das biopsychosoziale Modell [3]

Mit den Erfolgen der Naturwissenschaften in den letzten zweihundert Jahren entwickelte sich auch die Medizin als eine naturwissenschaftliche Disziplin, in welcher der Mensch, im Sinne eines biomedizinischen Modells, als eine Art Maschine betrachtet wurde, den es zu erforschen und reparieren galt. Als jedoch vor über sechzig Jahren die Systemtheorie in die Medizin Einzug erhielt, wurde die reine Biomedizin, als Lehre von rein somatischen Geschehen und deren Störungen, in ihrer Glaubwürdigkeit irritiert. Die Systemtheorie versteht sich als eine naturwissenschaftliche Theorie, die sich, vereinfacht gesagt, mit dem Aufbau der Natur befasst. Aus dieser Systemtheorie entstammt das biopsychosoziale Modell, das gegenwärtig wichtigste Modell von Gesundheit und Krankheit. Im Gegensatz zur „früheren Psychosomatik“, in der sich Psyche und Soma zwar gegenseitig beeinflussen,

jedoch eine gewisse Dichotomie postuliert wird, spricht man im biopsychosozialen Modell von einer Körper-Seele- Einheit, und meint, dass eine Trennung von Körper und Geist eine Simplifizierung von Teilaspekten ein und desselben Vorganges darstellt. In Wahrheit sei alles eins. Hierbei ist zu erwähnen, dass gegenwärtige Vertreter der Psychosomatik zwar den Begriff als solchen beibehalten haben, ihre Lehre jedoch als erweitert, im Sinne der Körper-Seele-Einheit, betrachten. Das erwähnte Modell beschreibt die Natur als ein hierarchisches System, welches aus vielen, sich gegenseitig beeinflussenden, Ebenen besteht, welche, nach dem Prinzip von Mikro zu Makro, an Komplexität zunehmen [3]. Wie aus Abb.1 ersichtlich, erstreckt sich der Aufbau der Natur von den Subatomaren Teilchen, Atomen und Molekülen, bis hin zu den Organellen, Zellen, Organen, Organsystemen und schließlich bis hin zu den Menschen als Wesen, welche nicht nur einen Körper, sondern auch einen Geist besitzen. Die Natur erstreckt sich darüber hinaus weiter: Über dem Menschen stehen die zwischenmenschlichen Beziehungen, die Kulturen und Völker, das Ökosystem, und die Biosphäre [4]. Jede Ebene hat ihre eigenen, typischen Eigenschaften und Prinzipien. Eine Verschaltung der Prozesse, wenn man sich denn nun aus didaktischen Gründen von der Einheit zur Aufsplitterung begeben möchte, findet sowohl horizontal, also innerhalb einer Ebene, als auch vertikal, das heißt innerhalb der Ebenen untereinander, statt. Demnach existiert keine Ebene isoliert. Eine Änderung auf einer Ebene bewirkt auch eine Veränderung auf den anderen Ebenen, und ein Ereignis läuft parallel und mehrdimensional auf den Ebenen ab, auch wenn die Auswirkungen dieser Prozesse nicht für alle Ebenen gleich schnell zu erkennen sind, da die zeitliche Prozessdauer pro Ebene nicht gleichlang sein muss. So kann beispielsweise ein psychosozialer Stress erst mit einer gewissen Verzögerung zu einem Magengeschwür führen [3]. Die Beeinflussung von unten nach oben wird als „Bottom-up“, die Einflussnahme von oben nach unten als „Top-down“ Phänomen bezeichnet. Ein Beispiel für einen Top-down Prozess wäre die Begünstigung der Entstehung von Atherosklerose durch einen ungesunden Lebensstil. Für den Bottom-up Effekt ließe sich beispielhaft die Entstehung eines Thrombus anführen, welcher zu einem Herzinfarkt führt, und so die Morbidität und Mortalität des\*der Patient\*in erhöht [5]. Die Erkenntnisse zur Psychoneuroimmunologie ermöglichen ein tiefgreifendes Verständnis über die Interaktionen zwischen den Systemebenen. So spricht Edwin Blalock im Jahre 1994 von einer gemeinsamen biochemischen Sprache. Sowohl das Neuroendokrine,- (als Träger unserer Psyche), als auch das Immunsystem, verfügen über Rezeptoren für dieselben Liganden. So wird eine Interaktion zwischen Gehirn und Immunsystem, mithilfe von Zytokinen, Neurotransmittern und Hormonen möglich [6].

Dass zahlreiche Vertreter der Psychosomatik die Körper- Seele- Dichotomie ablehnten, und sich stattdessen an dem biopsychosozialen Modell orientierten, beschreiben auch Fava, Sonino und Wise in ihrem Buch über psychosomatisches Assessment. So sei das Konzept der „psychosomatischen Störung“ von Engel und Lipowski kritisiert worden, da es implizierte, es gäbe gewisse biologische Erkrankungen, welche eine psychogene Ursache hätten, und andere Erkrankungen, in welchen eine psychosomatische Wechselwirkung nicht existent wäre. Dies sei jedoch nicht kompatibel mit dem Prinzip der Multikausalität, welches besagt, dass bei *jeder* Erkrankung sowohl biologische, als auch psychosoziale Anteile am Krankheitsgeschehen beteiligt sind. Dabei würde jedoch die Gewichtung der psychosozialen Anteile von einem Individuum zum nächsten, trotz gleicher Grunderkrankung, variieren. Fava et al. beschreiben die psychosomatische Medizin als ein interdisziplinäres Fach, dessen Grundaufgabe darin bestünde, den\*die Patient\*in holistisch (im Sinne des biopsychosozialen Modells) zu betrachten, sowie psychosoziale Faktoren, welche sowohl die individuelle Vulnerabilität als auch den Verlauf einer Erkrankung beeinflussen können, zu erfassen. Eine weitere Aufgabe sei die Integration von psychologischen Therapien in der Prävention, Behandlung, und Rehabilitation von medizinischen (bzw. „organischen“) Erkrankungen. Fava et al. schlagen vor, bereits erwähnte psychosoziale Faktoren, im Sinne einer psychosomatischen Erhebung, auf regelmäßiger Basis zu evaluieren. Da diese Faktoren einen erheblichen Einfluss auf den Krankheitsverlauf hätten, würde eine größere Beachtung zu einer verbesserten medizinischen Versorgung führen. Zu den psychosozialen Faktoren, welche, laut Fava et al, Gesundheit bzw. Krankheit maßgeblich mitbeeinflussen, zählen frühe Lebensereignisse, rezente Lebensereignisse, chronischer Stress, gesundheitsbezogene Einstellungen und Verhalten, soziale Unterstützung, psychologisches Wohlbefinden, Persönlichkeitsfaktoren, psychiatrische Erkrankungen, und psychologische Symptome, welche nicht den Schwellenwert zur psychiatrischen Erkrankung überschritten haben. Weiters würde eine umfassende diagnostische psychosomatische Erhebung mit mehreren Implikationen für das Management von organischen Krankheiten einhergehen. Diese wären Subtypisierung einer organischen Erkrankung nach psychologischen Variablen, Lebensstil- Modifikationen, Behandlung von psychiatrischen Komorbiditäten, psychosoziale Interventionen, und Behandlung von abnormen Krankheits- bezogenem Verhalten [71].

### 1.3 Salutogenese

1979 kritisierte der Medizinsoziologe Aaron Antonovsky die bis dato übliche rein pathogenetische Sichtweise der Biomedizin und entwarf, im Sinne eines Lösungsvorschlages, das Modell der Salutogenese. Metaphorisch verglich er die pathogenetisch-mechanistische Vorgehensweise der Medizin mit dem Versuch, Menschen unter hohem Aufwand aus einem reißenden Fluss retten zu wollen, anstatt sich die Frage zu stellen, wie sie da hineingeraten sind und wieso sie nicht schwimmen können. Auch geht diese Perspektive davon aus, dass Krankheit eine durch externe Faktoren herbeigeführte Änderung des Grundzustandes Gesundheit ist. Ein Tatbestand, welcher sich, Antonovsky zufolge, nicht halten lässt, da mindestens ein Drittel der Bevölkerung der Industrienationen an irgendeiner Krankheit leidet [7].

Die Salutogenese wendet den Blick von der Krankheit zur Gesundheit und stellt die Fragen, wie man gesund wird bzw. bleibt, und wieso manche Menschen, trotz gleicher widriger Lebensbedingungen, gesund bleiben, und manche nicht [7]. Als Antonovsky 1970 die Anpassung von Frauen unterschiedlicher Ethnien an das Klimakterium erforschte, bemerkte er, dass 29% jener Frauen, welche in nationalsozialistischen Konzentrationslagern inhaftiert waren, dennoch einen guten psychischen Gesundheitszustand aufwiesen. Dies weckte Antonovskys Interesse dergestalt, dass seine Forschungsarbeit eine Richtung einschlug, die schließlich in das Modell der Salutogenese mündete [70].

Anstelle der Gesundheit-Krankheit-Dichotomie schlägt Antonovsky ein Gesundheits-Krankheits-Kontinuum vor, an dessen Polen sich Gesundheit und Krankheit befinden. Der Mensch sei nie nur gesund oder nur krank, sondern befände sich, Zeit seines Lebens, irgendwo auf diesem Kontinuum. In der Salutogenese geht es um die Fragestellung, wie man sich auf diesem Kontinuum näher zum Pol Gesundheit bewegt [7].

Wie aus Abb.2 ersichtlich, lässt sich das Modell in vereinfachter Weise wie folgt beschreiben: Auf der einen Seite üben Stressoren einen Spannungszustand aus. Gelingt die Spannungsbewältigung nicht, so erzeugt dies einen Stresszustand, welcher das Befinden in Richtung Krankheit verschiebt. Den Stressoren entgegen gerichtet wirken die generalisierten Widerstandsressourcen und das Kohärenzgefühl (s.u.), und ermöglichen auf diese Weise eine erfolgreiche Spannungsbewältigung, was wiederum förderlich für die Gesundheit ist [7].

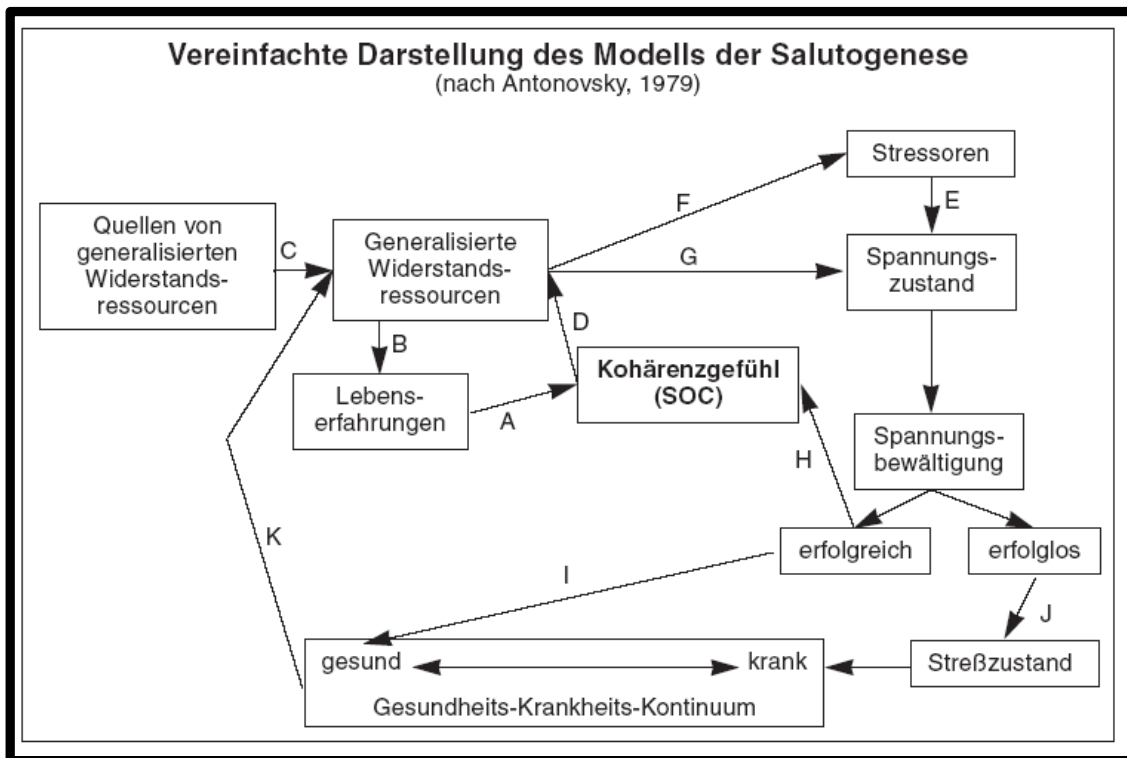


Abbildung 2: Salutogenese [7]

Als wichtigsten psychologischen Einflussfaktor auf die Gesundheit beschreibt Antonovsky das sogenannte *Kohärenzgefühl* („sense of coherence, SOC“), welches eine kognitive und affektiv-motivationale Grundhaltung gegenüber sich selbst und dem Leben darstellt. Es bestehe aus drei Größen: dem Gefühl von Verstehbarkeit, dem Gefühl von Bewältigbarkeit, und dem Gefühl von Bedeutsamkeit. Ersteres beschreibt das Ausmaß, in welchem ein Mensch die Fähigkeit besitzt, interne und externe Stimuli bzw. Anforderungen als strukturiert, erklärbar und vorhersagbar zu empfinden. Beim Zweiteren handelt es sich um die Überzeugung, dass Probleme bewältigbar sind, und dass Ressourcen für die Bewältigung zur Verfügung stehen, seien es eigene Ressourcen oder Hilfe durch Andere bzw. eine höhere Macht. Das Gefühl von Bedeutsamkeit sei die wichtigste Größe, denn es sei der Umfang, in welchem man das Leben als emotional sinnvoll empfindet. Es umfasst die Sichtweise, dass zumindest einige Probleme des Lebens es wert sind, Energie in sie zu investieren, sodass sie als willkommene Herausforderungen, statt als Lasten und Qualen, betrachtet werden. So lässt sich zusammenfassend festhalten, dass das Kohärenzgefühl ein Vertrauen darstellt, dass die Dinge strukturiert und vorhersagbar sind, und den bestmöglichen Ausgang nehmen werden. Je größer das Kohärenzgefühl, desto eher ist eine Person dazu befähigt, die eigenen Ressourcen zu nutzen, welche wiederum eine Spannungsbewältigung ermöglichen [7].

Antonovsky zufolge entsteht das Kohärenzgefühl in der Kindheit und Jugend indem wiederholt konsistente Erfahrungen gemacht werden, welche geprägt sind von Einflussmöglichkeit und einer Balance zwischen Unter,- und Überforderung. Dies wird durch das Vorhandensein von ausreichend generalisierten Widerstandsressourcen ermöglicht [7].

Unter den generalisierten Widerstandsressourcen versteht Antonovsky eine Bandbreite an Variablen, welche der Spannungsbewältigung, und somit der Gesundheit, dienlich sind. Dies können individuelle Faktoren, wie Intelligenz und Bewältigungsstrategien sein, oder auch soziale und kulturelle Faktoren, wie finanzielle Sicherheit und ein vorhandenes soziales Netzwerk. Sie sollen die Widerstandsfähigkeit gegenüber Stress erhöhen, und in unspezifischen Situationen, also generalisiert, zum Einsatz kommen. Erst durch das Vorhandensein dieser Variablen in der Kindheit und Jugend, wird das Erleben von kohärenten Erfahrungen möglich, welche zur Entstehung des Kohärenzgefühls unabdingbar sind. Und das Kohärenzgefühl andererseits dient als treibende Kraft zur Aktivierung der Ressourcen, wodurch die Spannungsbewältigung möglich wird [7].

## 1.4 Endokrinologie und Psyche

### 1.4.1 Hypothalamus- Hypophysen- Nebennierenrinden- Achse

Wenn es um die Wechselwirkungen zwischen dem Hormonsystem und der Psyche geht, hier spricht man auch von Psychoendokrinologie, sind wohl die Zusammenhänge mit biopsychosozialem Stress am bekanntesten.

Für die Aktivierung und Anpassung des Körpers auf physischen und psychischen Stress spielt das Hormon Cortisol aus der Nebennierenrinde eine hervorragende Rolle. Als Antwort auf einen Stress-Reiz wird CRH (Corticotropin- Releasing -Hormon) aus dem Hypothalamus ausgeschüttet, welches die Hypophyse zur Produktion von ACTH (Adrenocorticotropes Hormon) anregt. Dieses wiederum führt zur Herstellung von Cortisol. Die Funktionen dieses Hormons sind vielschichtig und umfassen unter anderem die Gluconeogenese zur Erhöhung des Blutzuckers, oder die Anhebung des Blutdruckes durch Steigerung des peripheren Gefäßwiderstandes und Herzminutenvolumens. Bei einem Überschuss an Cortisol, sei es durch chronischen Stress, medikamentöse Zufuhr, oder hormonbildende Tumore, kann es jedoch zur Ausprägung von Cortisol- bedingten Schäden kommen. Die Hyperglykämie begünstigt die Entwicklung eines Diabetes Mellitus Typ 2. Cortisol fördert die Synthese von Gerinnungsfaktoren und steigert die Thrombozytenzahl.

Gemeinsam mit dem erhöhten Blutdruck, und einer damit einhergehenden Gefäßschädigung, steigt somit das Risiko für die Entstehung einer Thrombose oder eines Gefäßverschlusses. Über die Hemmung des Transkriptionsfaktors NFκB, hemmt Cortisol die Produktion von Entzündungsmediatoren wie Interleukin 1 und 6, sowie TNF. Unter anderem auf diese Weise, kommt es zur Unterdrückung der Immunabwehr, mit konsekutiver Infektanfälligkeit. Durch die Hemmung des Enzyms Phospholipase A2, wird die Produktion von Prostaglandin supprimiert. Dies führt im Magen zu erhöhter Synthese von Magensäure und Pepsin, jedoch reduzierter Schleimsekretion, was zu Magen,- und Duodenalulcera führen kann. Durch den Proteinabbau kann es schließlich zu Muskelschwäche, Striae distensae und zu Osteoporose kommen. Als weitere Folge des Proteinabbaus ist die verzögerte Wundheilung zu nennen [15].

Diesen Zusammenhang hat man im Jahre 1998 an 11 Zahnmedizinierenden erforscht. Man fügte ihnen eine durchschnittlich 1,5 mm tiefe Wunde am harten Gaumen zu. Dies erfolgte zweimal, einmal kurz vor Beginn des Semesters, und das weitere mal kurz vor Prüfungsstart. Beide Male dokumentierte man die Dauer der Wundheilung. Es zeigte sich, dass die Dauer der Wundheilung beim zweiten Messzeitpunkt, also kurz vor Prüfungsstart, durchschnittlich drei Tage länger dauerte. So konnte gezeigt werden, dass erhöhter psychosozialer Stress der Proband\*innen, die Wundheilungsdauer um 40% verlängerte. Zusätzlich konnte man während des zweiten Messzeitpunktes einen signifikanten Abfall von Interleukin 1beta messen. Ein Befund, der sich mit obigen Beschreibungen zu den Auswirkungen von Cortisol und Hypercortisolismus deckt [16].

Unter anderem liefern die Arbeiten von Spitzer et al. (2009) und Elwenspoek et al. (2017) weiterführende Beiträge: 2010 schätzte die WHO die Prävalenz von kindlichen traumatischen Erfahrungen auf 39% der weltweiten Bevölkerung. Diese Erfahrungen können zum Beispiel Missbrauch, Vernachlässigung, Trennung der Eltern, oder ein niedriger sozioökonomischer Status sein. In zahlreichen Studien konnte nachgewiesen werden, dass diese frühen Stressoren das Risiko für psychische Erkrankungen, wie etwa Depressionen, aber auch für Verhaltensstörungen, wie Alkohol,- Nikotin und Drogenabusus, sowie für körperliche Erkrankungen, erhöhen. Verhaltensbezogene Veränderungen, die man beobachten konnte, waren nicht nur Substanzmissbrauch, sondern auch gesundheitsschädigendes Verhalten im Sinne von Übergewicht oder risikoreichem Sexualverhalten. Zusätzlich hat man in Folge von frühen Stressoren ein verändertes Stresssystem beobachten können. Unter den körperlichen Erkrankungen, welche sich bei

Menschen mit frühen traumatischen Erfahrungen häufen, zählen Allergien, Autoimmunerkrankungen, Diabetes Mellitus Typ 2, Lungenerkrankungen wie Asthma und COPD, chronische Rückenschmerzen, Kardiovaskuläre Erkrankungen, und Migräne. Auch wenn einige dieser Erkrankungen durch das gehäufte Risikoverhalten erklärbar sind, so ist dem nicht in ausreichendem Maße so. Dem Immunsystem dürfte eine Funktion des kleinsten gemeinsamen Nenners für all diese Trauma/ Stress- assoziierten Erkrankungen innewohnen. Diesbezüglich sprechen Forscher\*innen heutzutage von einem sogenannten „ELA (Early Life Adversity) Immune Phenotype“. Dieses Modell beschreibt die Auswirkungen von frühen traumatischen Erfahrungen auf das Immunsystem und besteht aus drei Faktoren, welche alle jeweils miteinander in Wechselwirkung stehen: akzelerierte Immunoseneszenz, veränderte zelluläre Immunität, und Zustandekommen eines proinflammatorischen Zustands. Demnach weisen Betroffene eine beschleunigte Alterung des Immunsystems auf. Gealterte Immunzellen wiederum sind in ihrer Funktionsweise eingeschränkt, was, gemeinsam mit einer erhöhten Produktion von proinflammatorischen Zytokinen durch gealterte Immunzellen, in einen Zustand erhöhter Inflammation mündet. Dieser Zustand führt jedoch zu einem erhöhten oxidativen Stress, was die Alterung des Immunsystems weiter antreibt. Der Zustand gesteigerter Entzündung erklärt in weiterer Folge das Zustandekommen von chronischen entzündlichen Erkrankungen wie Asthma, COPD, Allergien, Autoimmunerkrankungen, aber auch psychiatrische und kardiovaskuläre Erkrankungen. Wie genau frühe traumatische Erfahrungen zur Genese dieses Immunphänotyps beitragen, ist weitestgehend unklar, jedoch stellen Elwenspoek et al. in ihrer Arbeit zwei Hypothesen vor. Erstens könnte die frühe Traumatisierung nicht nur zu verändertem Verhalten und Stresssystem führen, sondern auch direkt, über epigenetische Programmierung, zum Immunphänotyp. Eine zweite Möglichkeit wäre die indirekte Beeinflussung des Immunsystems über das Stresssystem, welches ja ebenso eine Veränderung erfährt [17], [18].

#### 1.4.2 Hypothalamus- Hypophysen- Schilddrüsen- Achse

Eine weitere wichtige psychoendokrinologische Achse ist die Hypothalamus-Hypophysen-Schilddrüsen-Achse. Der Hypothalamus schüttet TRH (Thyreotropin-Releasing-Hormon) aus, welches die Hypophyse dazu anregt, TSH (Thyreoidea- stimulierendes- Hormon) zu bilden. Dieses wiederum führt zur Sekretion von freiem T3 (Triiodthyronin) und T4 (Thyroxin) aus der Schilddrüse [19].

Die Hypo-, bzw. Hyperthyreose sind die zwei wichtigsten Pathologien der Schilddrüse. Die Ursachen für eine Hypothyreose können angeboren, oder erworben sein. Letzteres ist jedoch wesentlich häufiger und umfasst beispielsweise die Autoimmunerkrankung Hashimoto-Thyreoiditis, oder auch iatrogen bedingte Ursachen wie operative (Teil-)Entfernung, Zustand nach Radioiodtherapie oder medikamentöse Therapie mit zum Beispiel Thyreostatika. Selten liegt die Ursache in einer Funktionsstörung der Hypophyse oder des Hypothalamus. Diagnostizierbar wird die Schilddrüsenunterfunktion mittels Laboruntersuchung. Hier unterscheidet man die latente von der manifesten Unterfunktion. Bei der latenten Unterfunktion ist das TSH zwar erhöht, aber T3 und T4 sind noch im Normalbereich. Bei der manifesten Unterfunktion ist das TSH ebenfalls erhöht (vorausgesetzt es besteht keine Funktionsstörung des Hypothalamus oder der Hypophyse), und T3 bzw. T4 sind erniedrigt. Die Symptomatik der Hypothyreose ist sowohl somatischer als auch psychischer Natur und reicht von körperlichem und geistigem Leistungsabfall, gesteigerter Kälteempfindlichkeit, generalisiertem, nicht eindrückbarem Myxödem, kühler, trockener, schuppiger Haut, Bradykardie, heiserer Stimme, Obstipation und brüchigem Haar, bis hin zu Müdigkeit, Verlangsamung, Desinteresse, Antriebsarmut und Depression [20].

Zu den Ursachen einer Schilddrüsenüberfunktion zählen zum Beispiel die immunogene Hyperthyreose (M. Basedow), welche die autoimmune Variante der Überfunktion darstellt, und die Hyperthyreose bei Schilddrüsenautonomie. Seltene Ursachen sind weiter passagere Überfunktion bei subakuter Thyreoiditis, iatrogen verursachte Überfunktion durch beispielsweise Medikamente, Überfunktion bei Schilddrüsenkarzinom oder paraneoplastischer Produktion von TSH, Schwangerschaftshyperthyreose, und sehr selten die zentrale Hyperthyreose, bedingt durch ein Hypophysenadenom mit gesteigerter TSH Produktion. Für die Diagnose der Überfunktion bedarf es einer Laboruntersuchung. In dieser sieht man bei der manifesten Hyperthyreose einen erniedrigten TSH Wert und erhöhte Werte für FT3 und/ oder FT4. Auch hier führt die Funktionsstörung sowohl zu körperlichen, als auch zu psychischen Symptomen. Körperlich kann es durch einen gesteigerten Wärmeumsatz zu Hyperthermie, Hitzeintoleranz und Schwitzen kommen. Aufgrund von gesteigertem Energieumsatz kann es zum Abbau von Fett und Proteinen kommen, wodurch ein Gewichtsverlust und eine Abnahme der Muskelmasse mit konsekutiver Muskelschwäche resultieren. Zusätzlich wird die Zucker- Neuproduktion (Gluconeogenese) angeregt, wodurch eine Hyperglykämie entsteht. Auch eine erhöhte neuromuskuläre Erregbarkeit, mit

Hyperreflexie und Zittern, ist beobachtbar. Wichtig ist ebenfalls die Stimulierung des Herzens mit Erhöhung von Herzfrequenz und Blutdruck. Weitere Symptome können Durchfall und Osteoporose sein. Letzteres entsteht durch einen erhöhten Knochenumsatz mit daraus entstehender Hyperkalzämie und Hyperkalziurie. Zu den psychischen Symptomen zählen innere Unruhe, Nervosität, Schlaflosigkeit und Gereiztheit [15], [20].

#### 1.4.3 Hypothalamus- Hypophysen- Gonaden- Achse

Eine wichtige weitere Hormonachse ist die Hypothalamus-Hypophysen-Gonaden-Achse. Im weiblichen Organismus schüttet der Hypothalamus ab der Pubertät pulsatil Gonadotropin-Releasing- Hormon (GnRH) aus, welches die Hypophyse zur Synthese des Follikelstimulierenden Hormons (FSH) und des Luteinisierenden Hormons (LH) anregt. Unter der Stimulation von LH werden in den Thekazellen des Follikels Gestagene gebildet. Aus diesen werden in mehreren Syntheseschritten Androgene produziert. Durch Aromatisierung der Androgene entstehen schließlich die Östrogene. Letzteres findet in den Granulosazellen, unter Einfluss von FSH, statt. LH bewirkt zusätzlich auch den Eisprung, und danach die Umwandlung des Follikels in den Gelbkörper. Dieser synthetisiert, wiederum unter Einwirkung von LH, die Hormone Progesteron und Östrogen [15], [21].

Eine relevante biopsychosoziale Pathologie der Hypothalamus-Hypophysen-Gonaden-Achse ist das PCO (Polyzystisches Ovar)- Syndrom. Klinisch präsentiert sich dieses Krankheitsbild mit Adipositas, Hirsutismus und Amenorrhö. Treffen alle drei Kriterien zu, spricht man auch vom Stein-Leventhal-Syndrom. Auch wenn die Pathophysiologie nicht vollständig aufgeklärt ist, wird folgende Krankheitsentstehung vermutet: Eine panzyklisch erhöhte Östrogenproduktion hat einerseits einen hemmenden Einfluss auf das FSH, andererseits einen stimulierenden Einfluss auf das LH. Durch den erniedrigten FSH Spiegel ist die Follikelreifung gestört. Da der LH Spiegel dauerhaft erhöht ist, ein Peak jedoch ausbleibt, fällt der Eisprung aus. Dadurch ist auch die Östrogen,- und Progesteron- Synthese gestört, was die Amenorrhö erklärt. Weiters stimuliert das LH die Thekazellen zur Produktion von Testosteron, welches den Hirsutismus verursacht. Zusätzlich führt die Hyperandrogenämie zur peripheren Insulinresistenz, was zur Hyperinsulinämie führt. Insulin ist ein anaboles Hormon und fördert somit die Lipidsynthese, und dadurch die Gewichtszunahme. So könnte die Adipositas bei PCO- Syndrom erklärt werden [21], [22].

Hollinrake et al. berichteten 2007, dass Frauen mit PCO- Syndrom ein erhöhtes Risiko aufweisen, an einer Depression zu erkranken [23]. Neben Depressionen, ist zudem die

Prävalenz von Angstsymptomen in dieser Patient\*innengruppe erhöht [24]. Ebenso gibt es Hinweise für ein gehäuftes Auftreten der Bipolar Affektiven Erkrankung und der Binge-Eating- Disorder [25].

Ein weiteres Beispiel für die Wechselwirkungen zwischen Psyche und der Hypothalamus-Hypophysen- Gonaden- Achse liefert die Pathophysiologie zur sekundären Amenorrhö, dem Ausbleiben von mindestens drei aufeinanderfolgenden Menstruationszyklen, bei davor eingetretenen und normal ablaufenden Zyklen. Diese entsteht durch einen Mangel an Östrogenen und Gestagenen, in Folge herabgesetzter GnRH- Sekretion bei massiven psychischen und physischen Belastungen. Somatische Ursachen für die Funktionsstörung sind schwere Allgemeinerkrankungen wie Niereninsuffizienz oder inflammatorische Darmerkrankungen, Mangelernährung und Hochleistungssport. Zu den psychischen bzw. psychiatrischen Ursachen zählt neben der Anorexia-, und Bulimia Nervosa zusätzlich noch psychosozialer Stress [15], [26].

#### 1.4.4 Psychoneuroimmunologie

Die Psychoneuroimmunologie befasst sich mit den komplexen Wechselwirkungen zwischen Nervensystem bzw. Psyche, Hormonsystem und Immunsystem. Demnach besteht eine bidirektionale Kommunikation zwischen dem Gehirn auf der einen Seite, und dem Immunsystem auf der anderen Seite. Dazwischen geschaltet und somit der Informationsübertragung dienend, sind die Hypothalamus- Hypophysen- Nebennierenrinden- Achse und das Sympathische Nervensystem. Dieser Austausch dient der Homöostase des Immunsystems. Diese ist insofern überlebenswichtig, da eine Überaktivität des Immunsystems zu Allergien und Autoimmunerkrankungen führen kann, und eine Unterfunktion des Immunsystems Infektionserkrankungen zur Folge haben kann. Wird das Immunsystem durch Antigenkontakt aktiviert, so schütten Zellen des angeboren und erworbenen Immunsystems Zytokine aus. Diese Zytokine binden anschließend an korrespondierende Rezeptoren, wodurch eine Signalkaskade ausgelöst wird, welche beim Gehirn ankommt. Die Zytokin- Rezeptoren können sich auf dem Nervus Vagus, auf Nervenfasern des sympathischen Nervensystems, welche unter anderem im lymphatischen Gewebe lokalisiert sind, oder direkt im ZNS befinden. Nachdem das ZNS die Information des Immunsystems erhalten hat, aktiviert es, im Sinne der Homöostase, die oben genannten Systeme. Die Zellen des Immunsystems wiederum besitzen Rezeptoren für Cortisol und Norepinephrin. Ersteres ist als Botenstoff der Hypothalamus- Hypophysen- Nebennierenrinden- Achse, Zweiteres als Botenstoff des Sympathikus, einem Teil des

vegetativen Nervensystems, aufzufassen. Durch das Vorhandensein dieser Rezeptoren auf den Immunzellen, wird eine Beeinflussung des Immunsystems durch das Zentralnervensystem ermöglicht. So kann zum Beispiel eine übermäßige Immunreaktion, durch konsekutive Cortisol- Ausschüttung, im Sinne eines negativen Feedbackmechanismus, verhindert werden. Die Auswirkungen von Norepinephrin auf das Immunsystem sind wesentlich komplizierter. Für ihre Übersichtsarbeit aus dem Jahre 2006 analysierten Kin und Sanders zahlreiche Publikationen zu diesem Thema, wobei sie sich auf die Auswirkungen von Norepinephrin auf T,- und B- Lymphozyten fokussierten. Ihre Wirkung entfaltet das Hormon über Beta2 Rezeptoren, welche auf den Lymphozyten lokalisiert sind. Als Reaktion darauf steigt intrazellulär der cAMP Spiegel, was weitere intrazelluläre Reaktionen auslöst. Bezüglich der Auswirkungen auf T- Lymphozyten, lässt sich festhalten, dass Norepinephrin einerseits immunsuppressive, andererseits jedoch auch proinflammatorische Wirkungen aufzeigt. Wenn Norepinephrin an den Beta2 Rezeptoren der T- Lymphozyten bindet, so löst dies eine Hemmung des Transkriptionsfaktors (NF)-Kappa-B aus. Dies führt zur reduzierten Synthese von IL-2 und dem IL-2 Rezeptor, einem Molekül, welches für die Zellteilung von T- Lymphozyten verantwortlich ist. Auf diese Weise hemmt das sympathische Nervensystem die Proliferation der T- Lymphozyten und wirkt so immunsuppressiv. Mithilfe der Tierforschung hat man beweisen können, dass die Auswirkungen von Norepinephrin abhängig vom Zeitpunkt der Einwirkung sind. Bindet es nämlich an den Beta 2 Rezeptoren, bevor die Zelle durch ein Antigen aktiviert wurde, so wird nicht nur die IL-2, sondern auch die INF-gamma Sekretion gedrosselt, und somit auch das Ausmaß der Immunreaktion. Bindet es jedoch gleichzeitig, oder nach Antigenbindung, so kann es sogar zu einer erhöhten INF-gamma Sekretion kommen, was zu einer optimalen Immunantwort beiträgt und damit vor Pathogenen schützt. In Anbetracht der Komplexität dieser Zusammenhänge, sei noch angemerkt, dass es bei Fehlfunktion einer der vielen Stellschrauben zu krankmachenden Dysfunktionen des Systems kommen kann. So haben Publikationen zur rheumatoiden Arthritis gezeigt, dass psychosozialer Stress, und damit erhöhte Spiegel an Norepinephrin, den Krankheitsverlauf negativ beeinflusste. Es zeigte sich in dieser Patient\*innengruppe, verglichen mit einer gesunden Normalpopulation, ein stärkeres Ansteigen des intrazellulären cAMP nach Beta-2- Rezeptor Stimulierung durch Norepinephrin. Vermuten lässt sich also eine Überreaktivität auf Beta-2-Stimulierung mit konsekutiv stark ansteigendem intrazellulärem cAMP, und extrazellulären INF-gamma Spiegeln, was durch die proinflammatorische Wirkung des INF- gamma die Entzündungen verstärkt [27].

Doch nicht nur das Gehirn übt Einfluss auf das Immunsystem aus, dies gilt ebenso in umgekehrter Richtung. Bekannt ist, dass das Immunsystem durch seine Zytokine das Gehirn so beeinflussen kann, dass es zu Verhaltensänderungen kommen kann. Ein Beispiel wäre das sogenannte „sickness behavior“, ein Verhalten, das bei Krankheit vorkommt, und gekennzeichnet ist durch Antriebslosigkeit, Apathie und Rückzug. Ebenso häufen sich zunehmend die Hinweise, dass Inflammation eine Schlüsselrolle in der Pathogenese der Depression einnimmt. Eine Erkrankung, welche gewisse Ähnlichkeiten mit sickness behavior aufweist. So zeigen chronische entzündliche Erkrankungen wie Rheumatoide Arthritis oder chronische entzündliche Darmerkrankungen eine hohe Komorbidität mit Depression [28].

Kin und Sanders betonten in ihrer Publikation die Wichtigkeit dieser Zusammenhänge, ebenso wie den Bedarf an weiterer Forschung. Eine interessante Hypothese, die zu erforschen sicherlich belangvoll wäre, betrifft die Psychoneuroimmunologie im Alter. So könnte es sein, dass eine altersbedingte Abnahme der Innervation des lymphatischen Gewebes, und eine damit einhergehende Dysregulation der Homöostase des Immunsystems, zu der erhöhten Prävalenz von Krebs, Infektionserkrankungen und Autoimmunerkrankungen in höherem Alter beiträgt. Gleichsam könnte, in Anbetracht der Beeinflussung des ZNS durch Zytokine, eine Alterung des Immunsystems zu den Altersassoziierten Beeinträchtigungen des Verhaltens und der Kognition beisteuern [27].

## 1.5 Visuelle diagnostische Instrumente

Visuelle diagnostische Erhebungsinstrumente dienen, ähnlich wie es von Fragebögen bekannt ist, der Erfassung von subjektiven Informationen der Patient\*innen. So wird es möglich, zwar objektiv nicht messbare, aber dennoch wichtige Parameter, wie etwa Schmerz, Leidensdruck, Juckreiz, Lebensqualität und psychisches Wohlbefinden, zu eruieren. Dargestellt werden die befragten Parameter in Form von Graphen, Visuellen Analogskalen, Polygonen, Zeichnungen, Skulpturen, Aufstellungsbrettern und dergleichen.

Der Begriff „visuelle diagnostische Instrumente“ ist nicht klar definiert, und umfasst unterschiedlichste Instrumente, sowohl im somatischen, als auch im psychiatrischen und psychosomatischen Bereich. In Folge werden einzelne „visuelle“ Instrumente vorgestellt, die die Kommunikation zwischen Ärzt\*innen und Patient\*innen bei „organischen“ Krankheiten erleichtern können, und die es ermöglichen, psychosoziale Elemente miteinzubeziehen. Als relevant für diese Arbeit werden dabei jene Instrumente betrachtet, welche auch eine Relevanz im weiteren klinischen Verlauf, im Sinne der Dokumentation

eines Fortschrittes, haben. Ein Fokus wird auf diejenigen Instrumente gelegt, welche den psychosomatischen Gesundheitszustand, und die Veränderung desselben im klinischen Verlauf, messen, und bei welchen das Ergebnis ohne weiteren Bearbeitungsschritt erfassbar ist. Da es sich um eine nicht systematische Literaturübersicht handelt, besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit [64].

Die Literatursuche im Rahmen dieser Arbeit fand im Februar/ März 2020 und Jänner 2021 statt. Wie vorab vereinbart, wurde für die Recherche in erster Linie die Datenbank „Pubmed“ verwendet. „Google Scholar“, ebenfalls eine Datenbank, wurde ergänzend genutzt. Für eine möglichst nachvollziehbare und wissenschaftlich korrekte Literatursuche auf Pubmed, wurde, auf Basis von Universitäts- Unterlagen, ein Manuskript für die Literaturrecherche, für die Eigenanwendung, erstellt. In diesem Manuskript sind Suchmethoden beschrieben. Konkret wurden für diese Literatursuche hauptsächlich die Methoden „Automatisches Term Mapping“ und „Freitextsuche“ verwendet. Die Auswahl der geeigneten Veröffentlichungen erfolgte dergestalt, dass zunächst die Titel nach Relevanz durchsucht wurden. Nach Auswahl der relevanten Titel, erfolgte die Untersuchung der Abstracts. Handelte es sich bei der Veröffentlichung tatsächlich um ein visuelles diagnostisches Instrument, was nicht allzu oft der Fall war, so wurde der Volltext heruntergeladen, durchgelesen, und in dieser Arbeit thematisiert. Oftmals waren die Abbildungen in den Veröffentlichungen hilfreich, indem sie es erlaubten, auf einen Blick zu erkennen, ob die Veröffentlichung das Gesuchte darstellte. Um den Rahmen dieser Arbeit nicht zu sprengen, soll an dieser Stelle nicht weiter auf die Methodik der Literaturrecherche eingegangen werden. Diesbezüglich wird auf den Anhang dieser Arbeit verwiesen, wo man einerseits das bereits erwähnte Manuskript, sowie die Dokumentation der Literatursuche finden kann. In Letzterem sind notizenhaft die Suchbegriffe zu finden. Im Sinne der Selbstreflexion sei schließlich noch erwähnt, dass, insbesondere zu Beginn der Literatursuche, die Dokumentation nicht optimal war. Im Rahmen des Lernprozesses im Zuge dieser Arbeit fand eine deutliche Verbesserung in der Struktur der Dokumentation statt, sodass diese zu späterem Zeitpunkt eindeutig zufriedenstellender war.

## 1.5.1 Polygonartige Instrumente

### 1.5.1.1 Psodisk

Psoriasis ist eine chronische, entzündliche systemische Erkrankung, welche vor allem die Haut und die Nägel, oft die Gelenke, aber auch mehrere innere Organe befallen kann. Bei Psoriatikern ist oft die Lebensqualität, einerseits aufgrund der körperlichen Beschwerden wie zum Beispiel Juckreiz, andererseits durch psychosoziale Faktoren, beträchtlich eingeschränkt. Aufgrund von Scham und einem beeinträchtigten Körperbild, kommt es unter anderem zu Einschränkungen im Sozial,- und im Sexualleben. Zusätzlich kann ein Gefühl des Kontrollverlustes entstehen, da die Erkrankung zu scheinbar unvorhersehbaren Exazerbationen neigt. Die Lebensqualität ist nicht nur reduziert, sie ist vergleichbar mit jener von Patient\*innen, welche an Krebs, Arthritis, Depression, Diabetes oder Herzerkrankungen leiden. Obwohl es einige Instrumente gibt, welche das Ausmaß der klinischen,- und/ oder lebensqualitätsbezogenen Beeinträchtigung messen, werden diese im klinischen Alltag kaum verwendet. Eine der Hauptursachen dafür ist Zeitmangel. Als Lösung für dieses

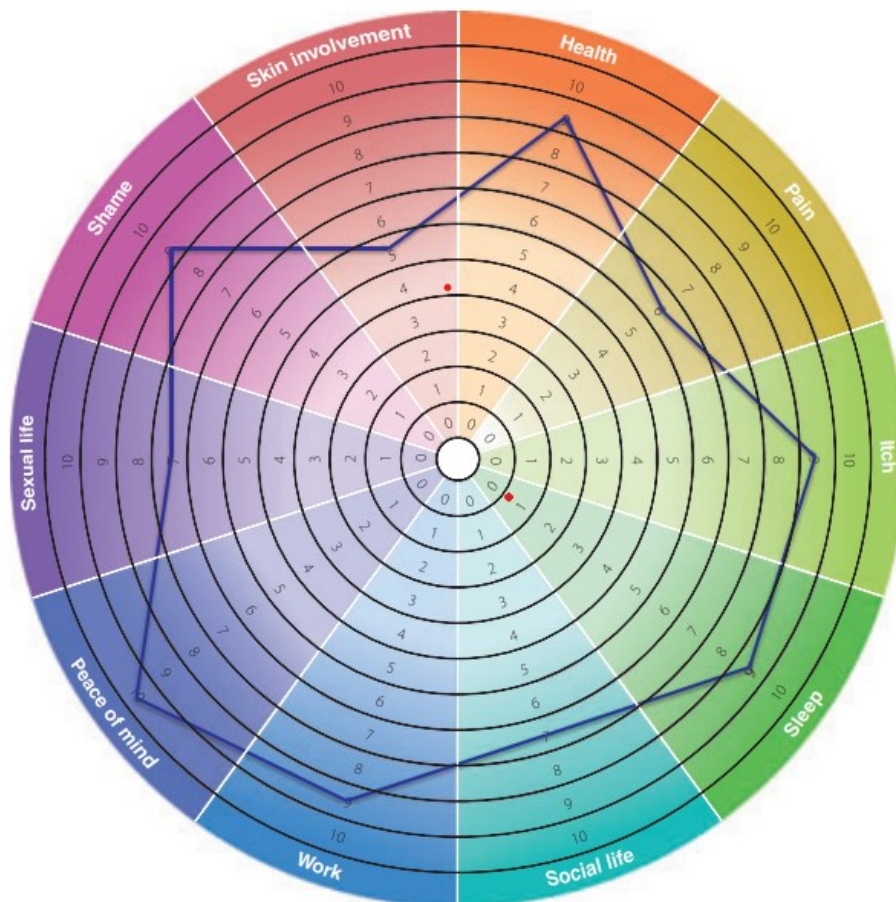


Abbildung 3: Psodisk [9]

Problem entwarfen Linder et al. die Psodisk [9]. Hierbei handelt es sich um ein visuelles diagnostisches Erhebungsinstrument, welches rasch den „psychosomatischen“ Gesundheitszustand von Psoriasis- Patient\*innen zu erfassen vermag. Wie aus Abb.3 ersichtlich, handelt es sich bei der Psodisk um eine Scheibe, auf welcher 10 Items repräsentiert sind. Diese Items umfassen wichtige Aspekte der biopsychosozialen Gesundheit von Psoriasis- Patient\*innen. Namentlich handelt es sich hierbei um den generellen Gesundheitszustand, die Anwesenheit von Schmerz und Juckreiz, die Schlafqualität, das Sozialleben, das Sexualleben, Zufriedenheit im Beruf, Seelenfrieden, Schamgefühl, und das Ausmaß der Hautbeteiligung. Pro Aspekt kann man auf einer Skala von 0 bis 10 beantworten, inwieweit Psoriasis diesen Bereich beeinträchtigt, wobei 0 „absolut nicht“ und 10 „definitiv ja“ bedeutet. Verbindet man am Ende die jeweiligen Punkte, so entsteht ein Polygon, dessen Fläche das Ausmaß des Leidensdruckes darstellt. Je größer die Fläche, desto größer der Leidensdruck. Auf diese Weise lässt sich der psychosomatische Gesundheitszustand rasch erfassen, und mittels graphischer Darstellung ebenso rasch und intuitiv verstehen. Die gemeinsame Bearbeitung der Psodisk verbessert zudem die Arzt- Patienten-Kommunikation: es werden nämlich direkt während des Arzt-Patienten Gesprächs wichtige Auswirkungen der Krankheit bildlich dargestellt und somit unmittelbar zur Sprache gebracht. Durch die Beobachtung von Form und Größenveränderungen der Polygone im zeitlichen Verlauf, wird es außerdem möglich zu beurteilen, ob eine Verbesserung oder Verschlechterung des Gesundheitszustandes erreicht wurde. Es wurde gezeigt, dass eine regelmäßige Erhebung der Lebensqualität bei chronisch kranken Patient\*innen, die Zufriedenheit, die Compliance, und die Therapieergebnisse verbesserte. Ein Umstand, dem die Psodisk gerecht wird [9].

Zwei Jahre später, im Jahre 2014, führten Sampogna et al. eine Validierungsstudie für die Psodisk durch, in welcher das Instrument die Kriterien für Validität und Reliabilität erfüllte. Zudem fasste man die einzelnen Zahlenwerte pro Item zu einem Summenwert zusammen, anhand dessen 5 Kategorien des Leidensdruckes entworfen wurden. Diese sind minimaler (Summenwert <9), milder (9-15), moderater (16-30), beträchtlicher (31-50) und schwerer (>50) Leidensdruck. Die Kategorisierung soll die Interpretation der Psodisk erleichtern und somit eine besseres Patient\*innenmanagement begünstigen [8].

### 1.5.1.2 Radar plots

Schlee et al. stellten 2017 mit „Radar plots“ eine neue Art von visuellem diagnostischem

Instrument vor. Es wurde für die visuelle, zweidimensionale

Darstellung von gesundheitsbezogenen,

diagnostischen Daten und den Veränderungen dieser im therapeutischen

Verlauf konzipiert,

wobei sich diese Daten auf komplexe

Krankheiten beziehen.

Schlee et al. sahen in der Komplexität und

Mehrdimensionalität von

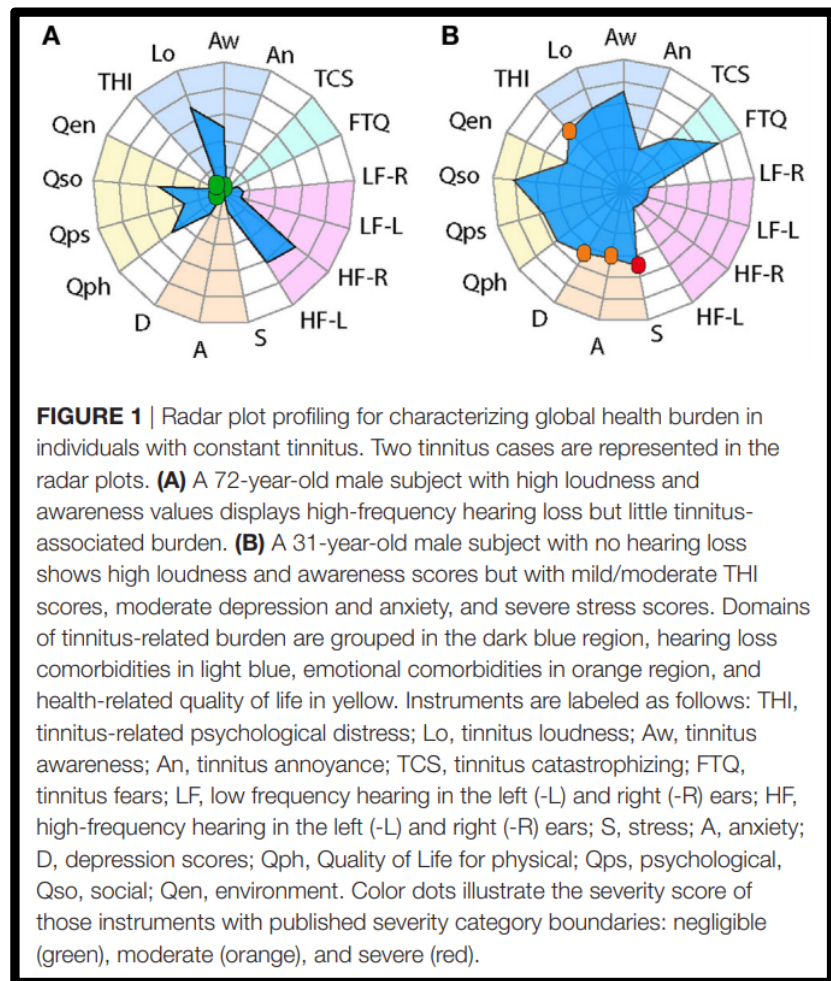


Abbildung 4: Radar plots [29]

bestimmten Krankheiten ein Problem für die Diagnostik, Therapie und Forschung. Nicht nur die Ätiologie einer Krankheit kann multifaktoriell sein, auch die Symptome bzw. Beschwerden, welche aus der Erkrankung resultieren, können umfassend und sowohl somatisch, als auch psychisch sein. Solch eine Erkrankung ist zum Beispiel Tinnitus, bei welcher Patient\*innen ein Geräusch hören, ohne dass ein korrespondierender externer Stimulus vorhanden ist. Bei dieser Krankheit gibt es eine ganze Reihe an Symptomen, die es in der Diagnostik zu beachten gilt, genauso wie eine umfangreiche Masse an entsprechenden diagnostischen Instrumenten. Bei diesen Symptomen bzw. Faktoren handelt es sich einerseits um Tinnitus bezogene Beschwerden wie die Lautstärke des Geräusches, die Wahrnehmung desselben, Veränderungen des Hörvermögens, oder das Ausmaß der Belästigung durch den Laut. Andererseits sind jedoch auch psychosoziale Aspekte wesentlich. Bei diesen handelt es sich beispielsweise um Depression, Angst, Stress, Lebensqualität, Tinnitus bezogene Sorgen und Katastrophisieren. Auch wenn Schlee et al. in ihrer Studie die Radarplots anhand von Tinnitus vorstellten, betonten sie, dass diese bei

jeder beliebigen komplexen Erkrankung zur Anwendung kommen können. Das Instrument ist nicht nur bezüglich der dargestellten Erkrankung flexibel, sondern auch was die Anzahl der verwendeten Erhebungsinstrumente angeht [29]. Radar plots werden verwendet, um die Ergebnisse von unterschiedlichsten diagnostischen Instrumenten, zum Beispiel Fragebögen oder visuellen bzw. numerischen Ratingskalen, auf einer zweidimensionalen Abbildung zusammenzufassen und einen allumfassenden Überblick über den Gesundheitszustand und eine Veränderung dessen zu ermöglichen. Radarplots bestehen aus, von einem zentralen Punkt zentrifugal abgehenden, Strahlen, welche jeweils ein diagnostisches Instrument repräsentieren. Dabei kann es sich um eine Single-Item-Skala handeln, oder auch um einen Summenscore, welcher das Ergebnis von, beispielsweise einem Fragebogen, zusammenfasst. Im Sinne der Einheitlichkeit eichten Schlee et al. alle Strahlen so, dass die Werte von 0 bis 100 reichten. In manchen Fällen, zum Beispiel bei numerischen Ratingskalen, war die Skalierung von 0 bis 100 bereits gegeben. In anderen Fällen handelte es sich stattdessen um eine Prozentangabe. Bei dieser wurde der erreichte Score als Prozent des maximal erreichbaren Scores dargestellt. Weiters wurden die Strahlen so geeicht, dass höhere Werte, also zentrifugalwärts, einen schlechteren Gesundheitszustand bedeuteten. Nach der proportionalen Darstellung der Ergebnisse mittels Auswahl eines Punktes auf der Skala von 0 bis 100, erfolgt die Verbindung dieser Punkte. Schließlich resultiert daraus eine sternartige Form, dessen Fläche quantitativ erfassbar ist. In der Tat zeigte sich, dass eine größere Fläche mit einem höheren Leidensdruck der Patient\*innen korrelierte [29]. Legt man computergestützt zwei solche Formen übereinander, und stellt diese mit unterschiedlichen Farben dar, so wird ein Vergleich möglich. Dies kann man beim Individuum nutzen, um eine Therapie-bezogene Analyse durchzuführen. Im Idealfall sollte die Fläche nach eingeleiteter Therapie kleiner werden. So wird ein patient\*innenzentriertes und maßgeschneidertes Patient\*innenmanagement ermöglicht. Doch nicht nur die Darstellung der Daten einzelner Personen ist möglich, sondern auch jene von ganzen Gruppen. Dazu muss man lediglich den Mittelwert pro diagnostischem Instrument berechnen, und diesen anschließend mittels Radar plot darstellen. So lassen sich zum Beispiel Vergleiche zwischen den Geschlechtern ziehen, oder auch zwischen zwei Krankheitsgruppen. Dies erfolgte in der Studie von Schlee et al. für zwei Patient\*innengruppen. Die eine Gruppe litt unter konstantem Tinnitus, die andere unter gelegentlichem Tinnitus. Es zeigte sich, dass jene, welche unter konstantem Tinnitus litten, im Durchschnitt auch größere Flächen im Radar plot aufwiesen, das heißt, einen höheren Leidensdruck verspürten. In Abbildung 4 sind zwei Beispiele von Radar plots aus der Studie

von Schlee et al. zu sehen. Im Beiteext der Abbildung sind die Instrumente beschrieben, die für die Generierung der Radar plots verwendet wurden [29].

### 1.5.1.3 Pentascore

Die Forscher\*innengruppe um Marc Labetoulle veröffentlichte Ende 2020 ein visuelles diagnostisches Instrument zur Erfassung des Leidensdruckes bzw. der Lebensqualität von Patient\*innen mit trockenen Augen („Dry Eye Disease“). Es zeichnete sich in den letzten Jahren eine weltweit ansteigende Prävalenz der Erkrankung ab, welche vermutlich unter anderem auf Lifestyle Faktoren zurückzuführen ist. Zu diesen Faktoren zählen die erhöhte Zeitdauer vor Bildschirmen und in Innenräumen, ansteigende Umweltverschmutzung, sowie die vermehrte Nutzung von Heizung. Auch die Zunahme der älteren Bevölkerung trägt zur erhöhten Prävalenz der Erkrankung bei. Neben klinisch- objektiven Parametern, ist es wesentlich die subjektiven Symptome des\*der Patient\*in zu erfassen, zumal diese von Patient\*in zu Patient\*in variieren, und auch unterschiedliche Bedeutungen für ein Individuum haben können, was bezüglich der Therapie und den Therapiezielen relevant ist [30].

Obwohl es dafür viele Erhebungsinstrumente gibt, wenn auch keinen Goldstandard, so sind diese oftmals zu lange und somit zu aufwendig in der Anwendung. Oder aber, sie sind zu

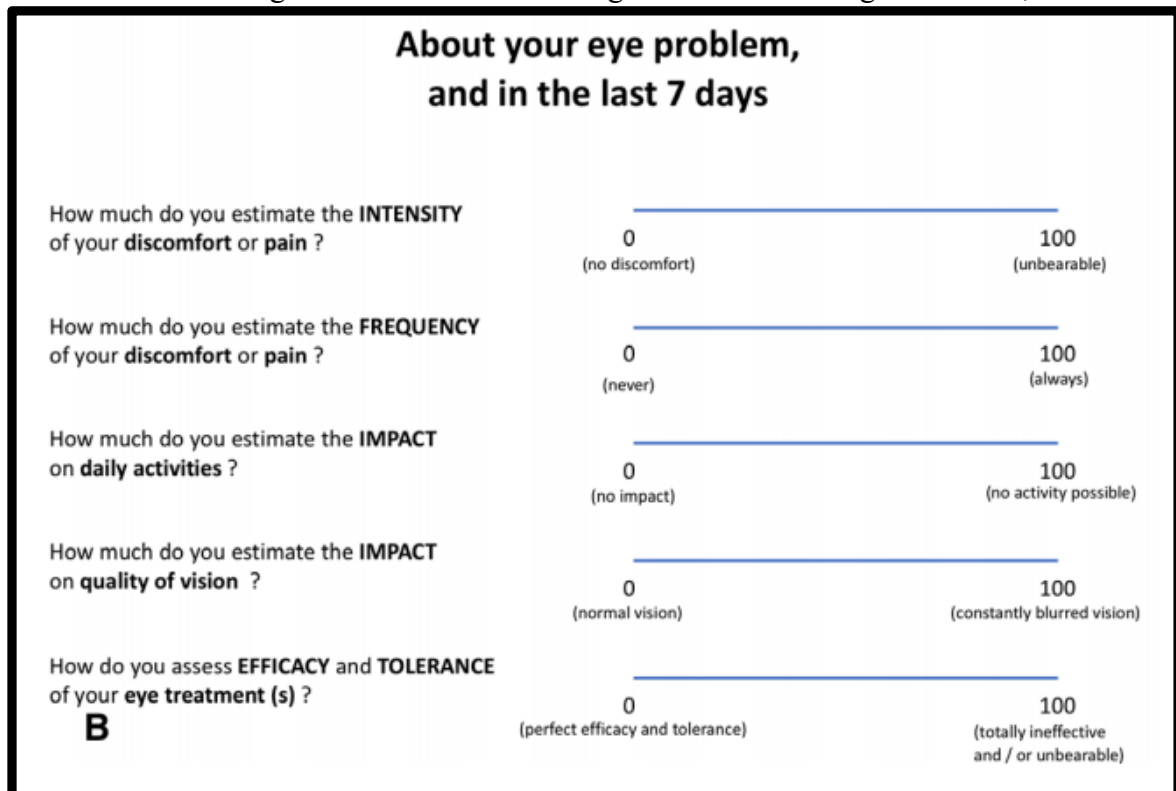


Abbildung 5: Die fünf visuellen Analogskalen des Pentascores [30]

kurz und umfassen nicht alle wichtigen Punkte der Lebensqualität von Patient\*innen mit trockenen Augen, so Labetoulle et al. Mit dem „Pentascoré“ stellten sie ein Instrument vor, welches eine Verbesserung der genannten Problematik darstellen sollte.

Der Pentascoré besteht aus fünf visuellen Analogskalen, und einem daraus entstehenden Graphen („radar graph“). Pro visueller Analogskala (hierfür siehe auch Abb. 5) soll eine Lebensqualitäts-relevante Frage quantitativ, auf einer Skala von 0 bis 100 beantwortet werden. Dabei ist eine größere Ziffer auf der Skala mit einem schlechteren Gesundheitszustand, und somit schlechterer Lebensqualität, bzw. höherem Leidensdruck, gleichzustellen. Die Skalen sind 100 mm lang. Mit den ersten zwei Skalen soll die Frage nach dem Ausmaß des Schmerzes bzw. Diskomforts durch die Erkrankung quantitativ beantwortet werden, wobei sich die erste Skala auf die Intensität, und die zweite Skala auf die Häufigkeit des Schmerzes/ Diskomforts bezieht. Auf der ersten visuellen Analogskala würde 0 „kein Diskomfort“ und 100 „unerträglich“ bedeuten. Auf der zweiten Skala steht 0 für „niemals“ und 100 für „immer“. Die dritte und vierte Skala befassen sich mit der Einschätzung des Ausmaßes der Beeinträchtigung auf alltägliche Aktivitäten, im Falle der dritten Skala, beziehungsweise auf die Qualität des Sehens, bei der vierten Skala. Die dritte Skala reicht von „kein Einfluss“ (0) bis „keine Aktivität mehr möglich“ (100). Die vierte

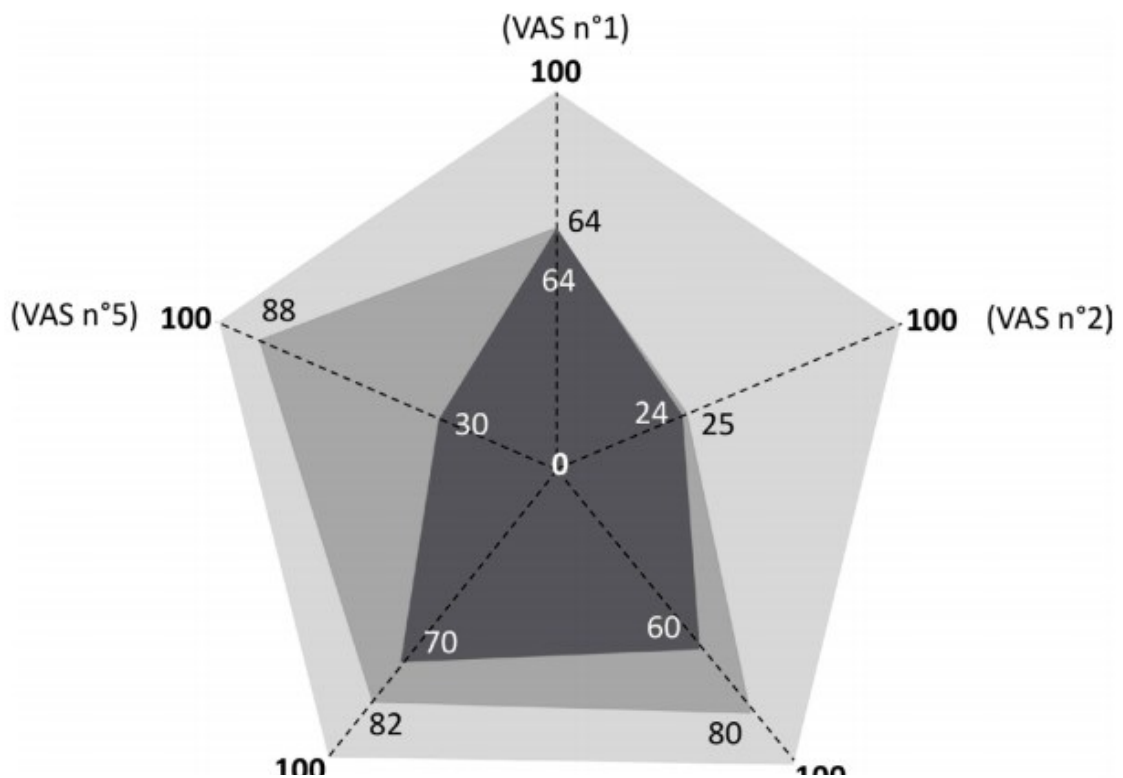


Abbildung 6: Der Pentascoré [30]

Skala erstreckt sich von „normales Sehen“ (0) bis „konstant verschwommenes Sehen“ (100). Die fünfte Skala schließlich, fragt nach der Wirksamkeit und Verträglichkeit der Therapie, wobei 0 „perfekte Wirksamkeit und Verträglichkeit“, und 100 „keine Wirksamkeit und/oder unerträglich“ bedeutet.

Um den Graphen herzustellen, konnektierten die Forscher\*innen die Visuellen Analogskalen so, dass ausgehend von einem Zentrum, 5 Strahlen abgingen, welche jeweils in einem Winkel von  $72^\circ$  zueinander standen. Wie lange diese Strahlen jeweils sind, ist von der Auswahl einer Ziffer auf der Skala von 0 bis 100 abhängig. Wenn also der\*die Proband\*in bei der ersten visuellen Analogskala eine Markierung an der Stelle „55mm“ setzt, so wird der erste Strahl des Graphen 55mm lang sein. Verbindet man schließlich die Endpunkte von zwei benachbarten Strahlen/ Skalen, so entsteht eine Form, welche aus fünf Dreiecken besteht. Die Verbindungslinie stellt jeweils die Basis des Dreiecks dar, während das Zentrum des Graphen, von welchem alle Skalen abgehen, den Apex des Dreiecks bildet. In Abbildung 6 sind die überlagerten Graphen, in dunkel,- und mittelgrau, von zwei Proband\*innen zu sehen. Neben der intuitiven Beurteilung des somit entstehenden Bildes, stellten die Forscher\*innen zwei quantitative Größen vor, welche der Vergleichbarkeit dienen. Die erste Größe ist der algebraische Mittelwert aller 5 Skalen. Bei der zweiten Größe, handelt es sich um die Fläche der entstehenden Form. Für die Berechnung der Fläche veröffentlichten die Forscher\*innen in ihrer Arbeit die dazugehörige mathematische Formel. Nimmt man einen Skalenwert von 100 für jede Skala an, so lässt sich die maximal erreichbare Fläche berechnen.

Da der Absolutwert der Fläche eine Ziffer darstellt, die schlecht zu interpretieren ist, und sich kaum eignet, um einen Vergleich zwischen dem Summenwert von anderen Fragebögen, welche von 0 bis 100 reichen, zu ziehen, führten die Forscher\*innen einen weiteren Wert, den „SRAP“ (standardised radar area of the Pentascore) ein. Diesen erhält man, wenn man den Absolutwert der Fläche durch den Maximalwert dividiert, und das Ergebnis anschließend mit 100 multipliziert. Das Ergebnis reicht von 0 bis 100, und ist gewissermaßen der Anteil der maximalen Fläche in Prozent. In ihrer Arbeit stellten die Forscher\*innen zudem einen Link für einen anonymen online Rechner für den SRAP Wert zur Verfügung, damit der\*die Verwender\*in bloß die Daten einzugeben braucht. Je größer der Wert des SRAP, also je größer die Fläche des Graphen, desto schlechter ist die Lebensqualität des\*der Patient\*in. Ein weiterer Vorteil der Darstellung in Form eines Graphen, so die Forscher\*innen, sei eine höhere Sensitivität für die Darstellung von Veränderungen.

Verbessert sich zum Beispiel im Rahmen einer Therapieänderung der Wert von nur einer Skala, so wird bei Vergleich der „vorher“ und „nachher“ Graphen, ein größerer Unterschied deutlich, als dies bei Vergleich der algebraischen Mittelwerte der Fall wäre. Zusammenfassend stellt der Pentascore ein innovatives und rasch zu bearbeitendes Instrument dar, welches die Vorteile visueller diagnostischer Methoden mit sich bringt. Es erhebt alle wichtigen Informationen über den Gesundheitszustand dieser Patient\*innengruppe, inklusive Lebensqualitäts- bezogenen Fragestellungen, wie Auswirkungen auf den Alltag und Therapiezufriedenheit, und stellt diese Daten in einem zusammenfassenden Graphen dar. So ist es möglich, den Gesundheitszustand ohne weiteren Bearbeitungsschritt rasch zu erfassen, und die Therapie besser an den\*die Patient\*in anzupassen [30].

#### 1.5.1.4 SAT-P

Gewisse Ähnlichkeiten zum Pentascore weist ein bereits 1999 vorgestelltes Instrument, namentlich „SAT-P“ (Satisfaction Profile), auf. Majani et al. wollten ein Instrument entwickeln, mit dem es möglich wäre, die Patient\*innen - Zufriedenheit im Alltag zu eruiieren. Die gesundheitsbezogene Lebensqualität bestünde, so die Forscher\*innen, nicht nur aus dem körperlichen, psychischen, oder sozialem Wohlbefinden. Auch die Zufriedenheit des\*der Patient\*in, als subjektive Größe, sei ein relevanter Bestandteil der Lebensqualität. Ein Problem sahen sie darin, dass die meisten Erhebungsinstrumente, welche gesundheitsbezogene Lebensqualität erfassen, lediglich objektive Parameter wie Symptome oder körperliches Funktionieren abfragen. Der SAT-P besteht aus 32 Visuellen Analogskalen, die wie Sonnenstrahlen kreisförmig angeordnet sind. Es geht bei diesen Skalen um die Zufriedenheit in unterschiedlichen Bereichen im letzten Monat, wobei die Skalen 10 cm lang sind, und die Antwortmöglichkeiten von „extrem unzufrieden“ bis „extrem zufrieden“ reichen. Die Themen, die in den Skalen abgefragt werden, umfassen Schlafqualität, Essen, körperliche Aktivität, Freizeit, Arbeit, Sexualleben, Selbstwirksamkeit, emotionales Wohlbefinden, soziale Kontakte, kognitive Leistungsfähigkeit, und finanzielle Situation. Zusammenfassend lassen sich fünf Bereiche extrahieren. Bei diesen handelt es sich um soziales, körperliches, und psychisches Funktionieren, Arbeit und schließlich Schlaf/ Essen/ Freizeit. Nach dem Ausfüllen der einzelnen, visuellen Analogskalen, sieht man im kreisförmigen Graphen auf jedem Strahl einen Punkt, wobei nur jene Punkte miteinander verbunden werden, die zu einem der fünf Bereiche gehören. So ist eine optische Trennung der fünf Bereiche möglich. Jene Verbindungslinien, die sich näher zur Zirkumferenz des Graphen befinden, repräsentieren größere Zufriedenheit in diesem Bereich. Neben dem raschen Ausfüllen, ermöglicht diese zusammenfassende graphische Darstellung somit nicht nur das Erkennen von Defiziten, sondern auch von Ressourcen. Die Überprüfung der psychometrischen Eigenschaften des Instrumentes, wie beispielsweise der Validität und Reliabilität, erfolgte anhand einer Stichprobe, welche einerseits gesunde Proband\*innen, und andererseits Erkrankte beinhaltete, darunter Patient\*innen, welche an peripherer arterieller Verschlusskrankheit, chronischer Herzinsuffizienz, und respiratorischer Insuffizienz litten, sowie Patient\*innen, welche einen Herzinfarkt überlebt hatten [31].

### 1.5.2 ABC Tool

Slok et al. stellten 2014 ein Instrument zur Erfassung der Bürde bzw. des Leidensdruckes durch COPD vor, und nannten es das „ABC-Tool“ („Assessment of Burden of COPD-Tool“). COPD, eine weit verbreitete Lungenerkrankung, führt nicht nur zu wesentlicher subjektiver Beeinträchtigung, sondern stellt ebenso ein gesundheitspolitisches und ökonomisches Problem dar [32]. Weltweit leiden Millionen von Menschen daran, und eine Zunahme dieser Zahl, unter anderem aufgrund der Zunahme von weiblichen Raucher\*innen und einer durchschnittlich älteren Bevölkerung, wird befürchtet [34]. Statt sich bei der Diagnostik und Therapiesteuerung lediglich auf die Atemobstruktion zu beziehen, wird eine patient\*innenzentrierte Vorgehensweise immer wichtiger. Die Forscher\*innengruppe um Slok berichteten dass, beruhend auf Untersuchungsergebnissen, die Erfassung multidimensionaler Indikatoren, wie etwa Dyspnoe, Lebensqualität, BMI, Atemflussobstruktion, und Beeinträchtigung der körperlichen Aktivität, mehr Aussagekraft über die Morbidität und Mortalität hätten, als der FEV1 (forced expiratory volume in 1 s) allein. Zudem werde der Anspruch an einer personalisierten und individuellen Patient\*innenbetreuung immer deutlicher. Slok et al. wollten ein Instrument entwickeln, welches sowohl subjektive, als auch objektive klinische Parameter erfasse, und in der Lage war, diesen integrativen Gesundheitszustand in einer visuellen Abbildung darzustellen. Zudem war es ihnen wichtig, dass dieses Instrument schnell bearbeitbar und leicht verständlich ist, und dass es fähig ist, Änderungen abzubilden. Zunächst entwickelten die Forscher\*innen den sogenannten „ABC-Scale“, welcher den subjektiven Teilaspekt des Instrumentes darstellt. Es handelt sich um einen Fragebogen, der aus der Bearbeitung des CCQ (Clinical COPD Questionnaire) entstand, und den Leidensdruck des\*der Patient\*in erfasst. Diesen definierten die Forscher\*innen wie folgt: „Burden of disease is the physical, emotional, psychological and/ or social experience of a patient with COPD. These experiences influence the patient’s ability to cope with the consequences of COPD and its treatment“ [32] (Übersetzung: „Der Leidensdruck durch die Erkrankung COPD besteht aus den körperlichen, emotionalen, psychologischen und/ oder sozialen Erfahrungen die damit verbunden sind. Diese beeinflussen das Ausmaß, mit welcher der Patient in der Lage ist, mit den Konsequenzen dieser Erkrankungen und dessen Therapie umzugehen“). Der Fragebogen besteht aus 14 Items, wobei jeweils das Befinden in der letzten Woche abgefragt wird (siehe Abbildung 7). Es werden hierbei sowohl körperliche Aspekte wie Atemnot, Husten, Schleimproduktion, und Einschränkungen bei physikalisch- sportlichen oder sozialen Aktivitäten abgefragt, als auch psychosoziale Aspekte wie Müdigkeit, Sorgen,

Depressivität, Apathie oder das Gefühl von Anspannung [32]. Jedes Item kann auf einer Skala von 0 (kein Leidensdruck) bis 6 (höchst möglicher Leidensdruck) beantwortet werden, und soll von dem\*der Patient\*in selbstständig ausgefüllt werden. Die Forscher\*innen untergliederten zudem die 14 Items in 5 Domänen, und zwar Symptome (4 Items), funktioneller Status (4 Items), mentaler Status (2 Items), Emotionen (3 Items) und Müdigkeit (1 Item). Der Summenscore des Fragebogens wird berechnet, indem der Score aller Domänen addiert, und das Ergebnis mit 5 dividiert wird. Der Score der Domänen wird erreicht, indem die Punkte aller Items pro Domäne addiert, und dann mit der Anzahl der Items in dieser Domäne dividiert werden [33]. In einem weiteren Schritt werden in einem eigens konzipierten Computerprogramm zusätzlich objektiv-klinische Informationen hinzugefügt, wie etwa der BMI, das Rauchverhalten, oder die Lungenfunktion. Anhand der erzielten Punkte entwirft dieses Programm schließlich eine Graphik, den „ABC-Tool“ [32] (siehe Abbildung 8). Auf der Abszisse lassen sich die 11 Teilaspekte der integrativen Gesundheit ablesen. Dies sind Rauchen, Exazerbationen, Atemnot, BMI, Lungenfunktion, körperliche Aktivität, Symptome, funktioneller Status, mentaler Status, Müdigkeit und Emotionen. Die letzten fünf Aspekte stammen aus dem ABC-Scale und stellen die oben genannten fünf Domänen dar. Ebenfalls subjektive Patient\*innenangaben stellen „Atemnot“

	<i>Never</i>	<i>Hardly ever</i>	<i>A few times</i>	<i>Several times</i>	<i>Many times</i>	<i>A great many times</i>	<i>Almost all the time</i>
<i>On average, during the past week, how often did you feel:</i>							
1. Short of breath at rest?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Short of breath doing physical activities?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Concerned about getting a cold or your breathing getting worse?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Depressed (down) because of your breathing problems?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>In general, during the past week, how much of the time:</i>							
5. Did you cough?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Did you produce phlegm?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<i>Not limited at all</i>	<i>Very slightly limited</i>	<i>Slightly limited</i>	<i>Moderately limited</i>	<i>Very limited</i>	<i>Extremely limited</i>	<i>Totally limited/ or unable to do</i>
<i>On average, during the past week, how limited were you in these activities because of your breathing problems:</i>							
7. Strenuous physical activities (such as climbing stairs, hurrying, doing sports)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Moderate physical activities (such as walking, house work, carrying things)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Daily activities at home (such as dressing, washing yourself)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Social activities (such as talking, being with children, visiting friends/relatives)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<i>Never</i>	<i>Hardly ever</i>	<i>A few times</i>	<i>Several times</i>	<i>Many times</i>	<i>A great many times</i>	<i>Almost all the time</i>
<i>How often in the past week did you suffer from:</i>							
11. Worry?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Listlessness?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. A tense feeling?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Fatigue?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abbildung 7: ABC-Scale [32]

(mithilfe des Medical Research Council Scale erhoben) und körperliche Aktivität dar. Die restlichen Angaben sind klinisch- objektiver Natur und entstammen den Krankheitsbefunden [33]. Pro Teilaspekt wird ein Ballon zugeordnet. Grüne Ballone, die höher oben in der Graphik sind, bedeuten einen guten Zustand bezüglich dieses Aspektes, wohingegen rote Ballone, die sich entsprechend tiefer unten befinden, einen schlechten Gesundheitszustand in diesem Aspekt bedeuten. Ein mittelmäßiger Gesundheitszustand wird mittels orangen Ballonen, die sich in der Mitte der Graphik befinden, symbolisiert. Indem die grünen Ballone dazu genutzt werden können, den\*die Patient\*in zu loben und weiter zu motivieren, und die roten Ballone um mögliche Verbesserungen aufzuzeigen, kann die Selbstwirksamkeit des\*der Patient\*in gesteigert werden. Im Sinne des „shared decision making“, bei welchem der\*die Patient\*in eine Teilverantwortung für die Gesundheit übernimmt, können Patient\*in und Ärzt\*in gemeinsam einen roten Ballon aussuchen, und, durch Anklicken desselben, Therapieansätze erfahren. Diese stammen von aktuellen Leitlinien zur Therapie, und ermöglichen ein differenziertes Vorgehen im therapeutischen Management. So können Patient\*innen ihr persönliches Therapieziel formulieren, und ein Therapieplan erstellt werden. Die graphische Darstellung und klare Aufschlüsselung wichtiger Aspekte, ermöglicht ein höheres Kontrollgefühl für den\*die Patient\*in und motiviert zu einem aktiven Beitrag zum Gesundheitszustand. Eine zusätzliche Funktion des Tools sind graue Ballone.

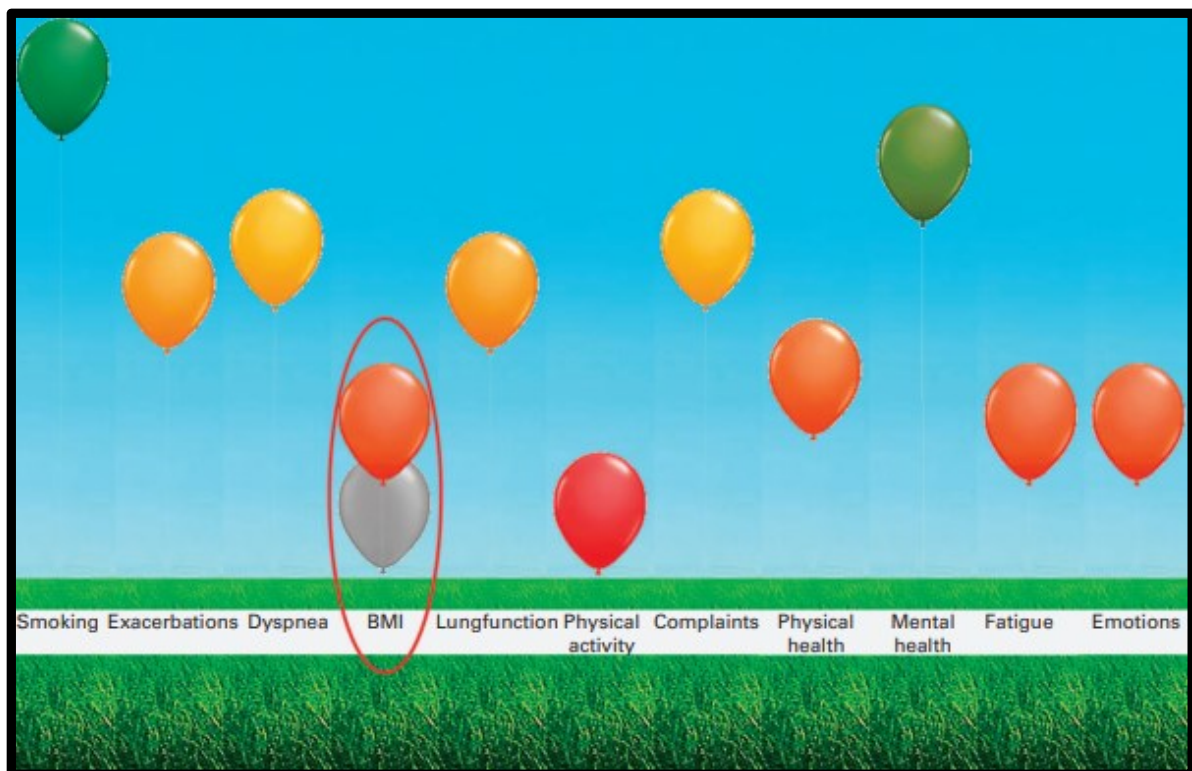


Abbildung 8: ABC-Tool [32]

Diese zeigen den Zustand bei der letzten Erhebung an. So ist ein Vergleich zwischen der letzten Erfassung (graue Ballone) und derzeitigem Zustand (bunte Ballone) möglich. Auf diese Weise sieht man sofort, ob sich der Gesundheitszustand in einem Teilaspekt verbessert hat [32]. 2016 bewiesen Slok et al. weiters die Validität und Reliabilität der ABC-Scale [33]. Neben diesen Parametern, wollten die Forscher\*innen zudem die Effektivität des Instrumentes erkunden. Dazu führten sie von 2013 bis 2015 eine randomisierte kontrollierte Studie durch, bei welcher die Versuchsgruppe das ABC-Tool verwendete und für die Therapieplanung nutzte. Die Kontrollgruppe erhielt die übliche medizinische Versorgung, ohne dem Instrument. Es zeigten sich zwei Ergebnisse. Jeweils nach 12 und 18 Monaten zeigte sich, dass die Versuchsgruppe sowohl eine signifikant verbesserte Lebensqualität, als auch eine signifikant verbesserte Zufriedenheit mit der medizinischen Versorgung, verglichen mit der Kontrollgruppe, aufwies [34].

Da sich die Alterspyramide immer mehr in Richtung höheres Alter verschiebt, spielen sowohl chronische Erkrankungen, als auch Multimorbidität, eine zunehmende Rolle im Gesundheitssystem. Gerade bei multimorbiden Patient\*innen sollte die medizinische Versorgung patient\*innenzentriert, statt krankheitszentriert, und auf die Lebensqualität fokussierend, sein. Zusätzlich sollte in der Versorgung dieser Patient\*innengruppe ein Schwerpunkt auf die Unterstützung des Selbstmanagements gelegt werden, da dieses zur Aufrechterhaltung einer bestmöglichen Lebensqualität unabdingbar ist. Zu diesem Zwecke entwarfen die Forscher\*innen um Boudewijns et al. im Jahre 2020 das ABCC-tool (Assessment of Burden of Chronic Conditions) (siehe Abbildung 9). Es entstand als

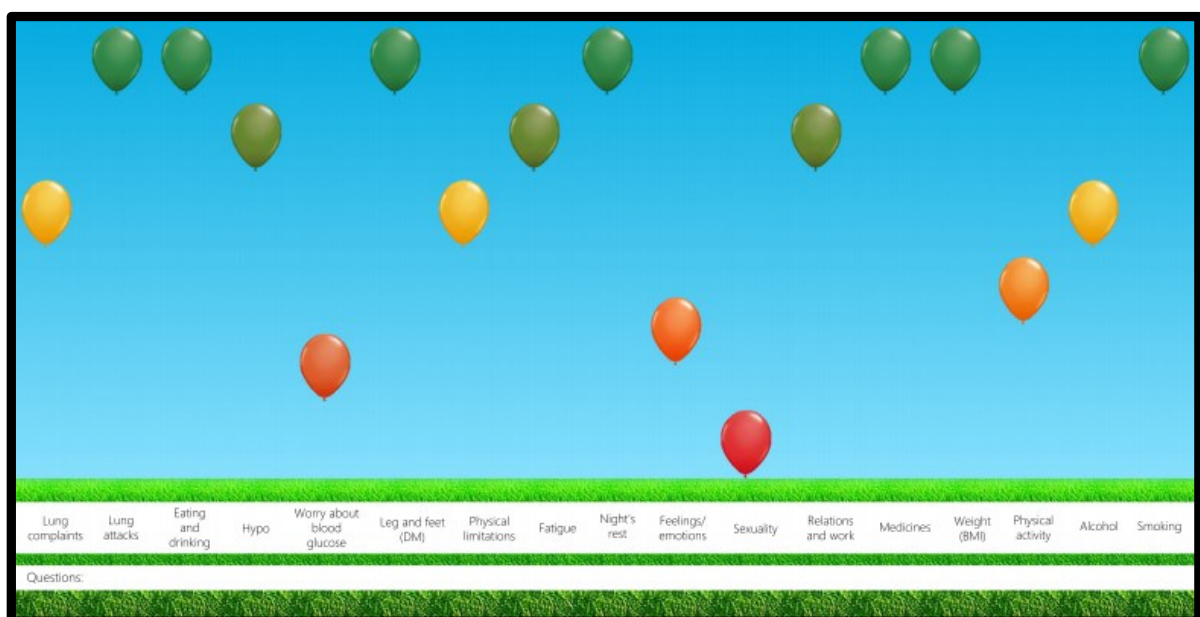


Abbildung 9: ABCC-Tool [35]

Weiterentwicklung des ABC-tools, und erfasst den integrativen Gesundheitszustand von chronisch kranken und multimorbiden Patient\*innen. Gegenwärtig ist das Instrument für Asthma, COPD und Diabetes Mellitus Typ 2 entwickelt, jedoch ist eine Anpassung an weitere chronische Krankheiten, wie Krebs oder psychische Erkrankungen, vorgesehen. Das ABCC-tool besteht aus der ABCC-Scale, also einem Fragebogen, von dem\*der Patient\*in selbst auszufüllen, welcher den Leidensdruck des\*der Patient\*in erfasst, weiters additiven objektiv-klinischen Parametern, sowie einer visuellen Darstellung des sich daraus ergebenden integrativen Gesundheitszustandes, und Leitlinien basierten Therapieempfehlungen. Die visuelle Darstellung erfolgt, so wie bei dem ABC-tool, mithilfe von bunten und grauen Luftballonen, die jeweils eine Gesundheitsdomäne repräsentieren, welche ihrerseits auf der Abszisse aufgelistet sind. Aus dem Bestreben heraus, ein möglichst dynamisches Instrument zu entwickeln, und aus der Tatsache, dass gerade bei Multimorbiden ein krankheitsspezifischer Lebensqualitäts-Fragebogen nicht zielführend ist, entschieden die Forscher\*innen den ABCC-Scale in einen allgemeinen Teil, und einen bzw. mehrere krankheitsspezifische Teile zu untergliedern. Der allgemeine Teil erhebt Lebensqualitäts-relevante Aspekte, die bei allen chronisch kranken Menschen wichtig sind. Im Detail sind dies (1) körperliche Limitationen, (2) Nachtruhe, (3) Müdigkeit, (4) Gefühle/Emotionen, (5) Sexualität, (6) Zwischenmenschliche Beziehungen und Arbeit und (7) Leidensdruck durch Medikamenteneinnahme. Weiters entwarfen die Forscher\*innen jeweils für COPD, Asthma und Diabetes Mellitus Typ 2 einen krankheitsspezifischen Fragebogen. Zusätzlich zu den allgemeinen Domänen und krankheitsspezifischen Domänen, sind im ABCC-tool noch objektiv- klinische Parameter repräsentiert, wozu BMI, Rauchen, Alkoholkonsum, und körperliche Aktivität gehören. Kombiniert man den allgemeinen Fragebogen mit einem oder mehreren krankheitsspezifischen Fragebögen, so entsteht ein einziger personalisierter, Leidensdruck erfassender, Fragebogen. Durch den dynamischen Aufbau dieses Instrumentes, können Patient\*innen mit unterschiedlichen Erkrankungen, oder aber auch mit kombiniert auftretenden Erkrankungen, betreut, und in ihrem Selbstmanagement unterstützt werden [35].

### 1.5.3 PRISM

Ein weiteres visuelles Instrument zur Erfassung des Leidensdruckes, wurde in den 1990er Jahren von Sensky und Büchi vorgestellt. Sie nannten es „PRISM“ (Pictorial Representation of Illness and Self Measure). Die ursprüngliche Variante dieses Instrumentes besteht aus einem metallischen,

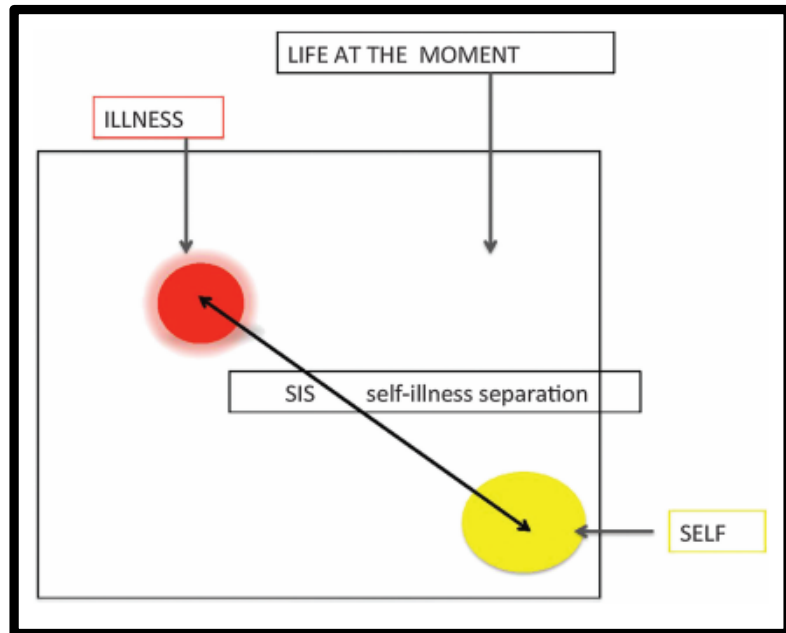


Abbildung 10: PRISM [14]

weißen, DIN-A-4 großen Brett, welches symbolisch das Leben repräsentiert, und zwei magnetischen, sich in ihrer Größe und Farbe unterscheidenden Scheiben. Die gelbe Scheibe, für das „Ich“ stehend, wird in der rechten unteren Ecke des Brettes platziert, die rote Scheibe, welche die Krankheit des\*der Patient\*in darstellt, soll von diesem\*dieser so auf das Brett gelegt werden, dass somit ein Abbild der derzeitigen Lebenssituation entsteht. Anschließend wird die quantitative Größe des Instrumentes gemessen. Hierbei handelt es sich um die „Self-Illness-Separation“ („SIS“), dem Abstand zwischen den Mittelpunkten der zwei Scheiben. Je wichtiger, aufdringlicher, und unkontrollierbarer die Erkrankung von dem\*der Patient\*in bewertet wurde, umso kleiner war die SIS. Ein kleinerer Abstand bedeutet einen größeren Leidensdruck (siehe Abb. 10). Diesbezüglich konnte in einer Studie mit Patient\*innen, welche an Rheumatoider Arthritis litten, eine negative Korrelation zwischen dem SIS und dem Ausmaß an Schmerzen und Depression, nachgewiesen werden. Positiv korrelierte jedoch der SIS mit dem Kohärenzgefühl, welches für das Maß an Coping-Ressourcen steht. Die Anwendung dieses Instrumentes sahen Büchi und Sensky in der visuellen Darstellung des Leidensdruckes, welcher zwar immense Bedeutung für den\*die Patient\*in hat, jedoch schwer fassbar und beschreibbar ist. In ihrer Arbeit mit Patient\*innen konnten Büchi und Sensky einige Anwendungsgebiete und Vorteile dieses Instrumentes eruieren. Die nonverbale Methodik schafft all jenen, welche der Sprache nicht ausreichend mächtig sind, eine Möglichkeit sich auszudrücken. Dieser Vorteil bezieht sich jedoch nicht nur auf mangelnde Sprachfähigkeiten, sondern auch auf den zu beschreibenden Inhalt. Gerade die Auswirkungen einer Erkrankung auf das biopsychosoziale Wohlbefinden sind

nicht leicht in Worte zu fassen, zumal einige kognitiv-affektive Aspekte nicht bewusst erlebt werden. Mithilfe der Anwendung dieses Instrumentes, gelang es den Patient\*innen sich ihrer (Gefühls-)Lage bewusst zu werden und durch die Externalisierung dieser Inhalte, ein erhöhtes Kontrollgefühl zu erleben. Im therapeutischen Gespräch wurden die Patient\*innen weiters aufgefordert zu zeigen, wo sich die „Krankheits-Scheibe“ lieber befinden sollte, und wurden gefragt, was getan werden könnte, damit diese Veränderung erreicht wird. Buchstäblich mit dem Ziel vor Augen, konnten sich die Patient\*innen leichter dazu motivieren, sich aktiv in den Therapieprozess zu integrieren. Im Laufe der psychiatrischen Therapie konnten zudem Verbesserungen mithilfe des PRISM-Tasks abgebildet werden, welche dokumentiert wurden, und für weitere Motivationsarbeit genutzt werden konnten. Um der Komplexität des biopsychosozialen Modells gerecht zu werden, und die Krankheit bzw. die Lebensqualität der Patient\*innen nicht isoliert von den Lebensbedingungen zu betrachten, entwickelten die Forscher\*innen das Instrument weiter. Sie erweiterten das Instrument um weitere Scheiben, welche wichtige Aspekte im Leben des\*der Betroffenen, wie beispielsweise Familie, Arbeit oder Freunde, repräsentierten, und nannten das neue Instrument PRISM+. In Abbildung 11 ist beispielhaft die Anwendung von PRISM+ an einer Patientin, welche an Multipler Sklerose erkrankte, zu sehen. Man sieht in der Abbildung, wie in diesem Falle die Scheiben betitelt wurden: „Self“ („Ich“), „Illness“ („Krankheit“), „Husband“ („Ehemann“), „Work“ („Arbeit“), und „Family“ („Familie“). Zu erkennen ist, wie kurz nach Erhalt der Diagnose, die „Illness“- Scheibe, auf die „Self“- Scheibe gelegt wurde. Ein Anblick, welcher von hohem Leidensdruck zeugt. Im Bild rechts unten sieht man, wie sich nach sechs monatiger Therapie, die Verhältnisse im Leben der Patientin normalisierten. Die Krankheit rückte weg und verlor an Bedrohlichkeit, der Ehemann rückte näher, wurde also somit wichtiger im Leben, und die Arbeit war nicht mehr so nah an der „Ich“-Scheibe wie zu Beginn, verlor also an Bedeutung [10]. In manchen Studien, in welchen es um die Anwendungen von PRISM ging, wurden die Scheiben von den Forscher\*innen a priori betitelt, in anderen Studien wurde lediglich die Überschrift, zum Beispiel „Ressourcen“, festgelegt, oder die Patient\*innen durften selbstständig die Scheiben benennen [11]. So wurde es möglich, die komplexen Zusammenhänge zwischen dem Sozialleben und der körperlichen und seelischen Gesundheit zweidimensional abzubilden, und dies für diagnostische und therapeutische Zwecke zu nutzen [10].

Da in den folgenden Jahren zahlreiche Publikationen rund um dieses Instrument und neuartige Anwendungsmöglichkeiten veröffentlicht wurden, führten Büchi und Sensky im

Jahre 2006 eine systematische Literaturübersicht durch. In dieser berichteten sie unter anderem von Varianten der Ausgestaltung des Instrumentes. Bezüglich der Form des Brettes, gab es sowohl rechteckige, als auch quadratische Bretter mit der „Ich“ Scheibe in der Ecke, oder runde Bretter, mit der „Ich“ Scheibe im Zentrum. Ebenfalls neu war, dass die Größe der „Krankheits-Scheibe“ ausgesucht werden konnte. Zur Verfügung standen kleinere, gleich große, oder größere Scheiben, verglichen mit der „Ich-Scheibe“. Die Auswahl sollte die Krankheitswahrnehmung widerspiegeln. Auch eine „Paper-Pencil“ Variante wurde eingeführt, bei welcher die Scheiben auf einem Blatt aufgezeichnet werden konnten. Dies ermöglichte ein Ausfüllen Zuhause. Schließlich wurde auch eine App, namens iPRISM, entwickelt, welche die Bearbeitung der PRISM-Aufgabe auf einem iPhone oder iPad ermöglichte [11]. Eine Weiterentwicklung der Paper-Pencil Variante, stellt das 2020 vorgestellte „PRISM-D“ dar, eine gezeichnete Version des PRISM+. Sandor et al. wollten die Vorteile der ursprünglichen PRISM Aufgabe mit den Vorteilen und Freiheiten des Zeichnens kombinieren. Die Proband\*innen bekamen einen weißen, DIN-A-4 großen Zettel,

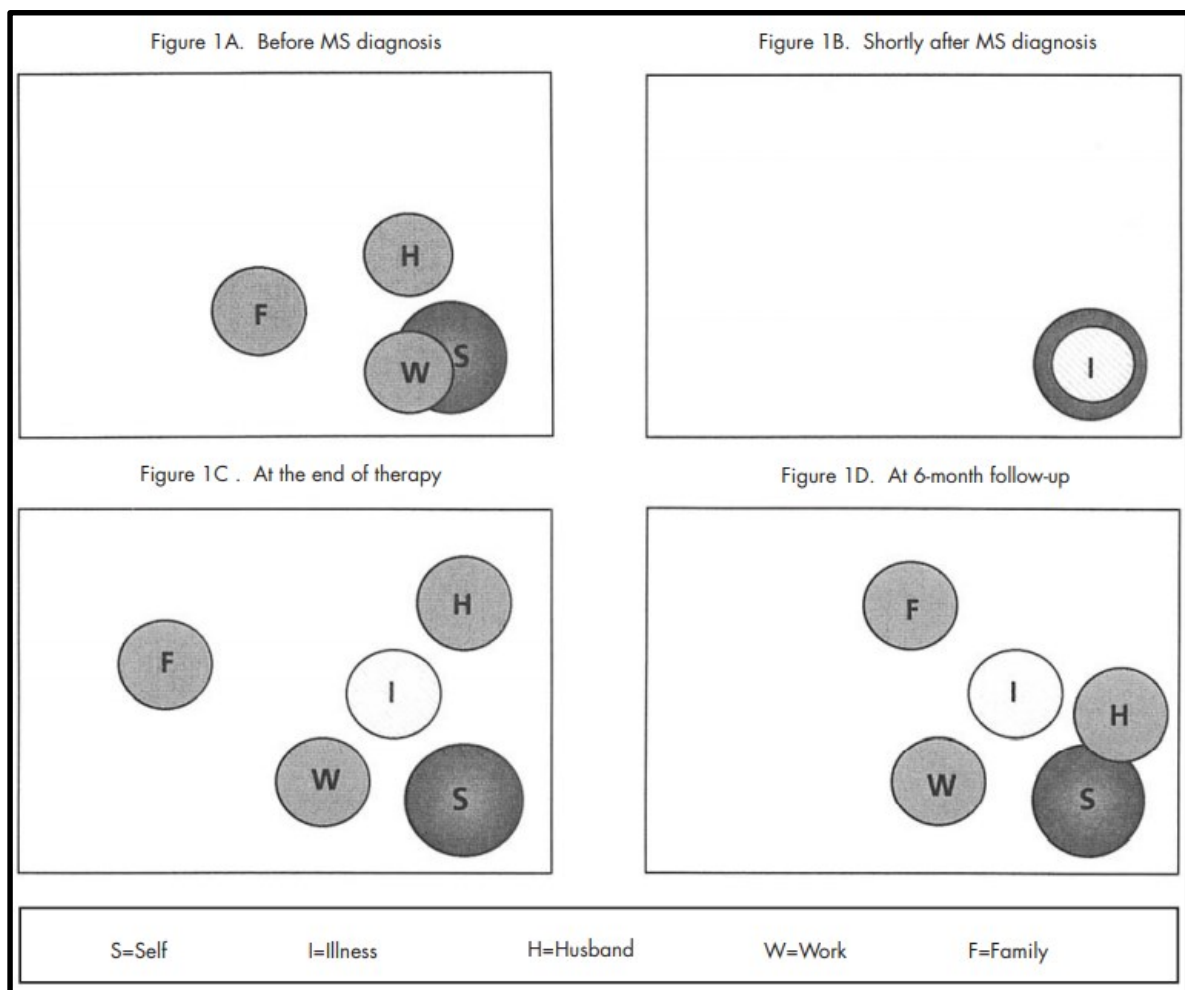


Abbildung 11: PRISM + [10]

auf welchem sich in der rechten unteren Ecke eine gelbe Scheibe, das „Ich“ repräsentierend, befand. Als erstes wurden die Proband\*innen dazu aufgefordert, mit einem roten Stift einen weiteren Kreis, für „die Krankheit“ stehend, angelehnt an die ursprüngliche Aufgabe (siehe Büchi & Sensky 1999), zu zeichnen. In einem zweiten Schritt sollten die Proband\*innen weitere Kreise zeichnen, welche die, für sie wichtige Dinge im Leben, repräsentierten. Es wurde weder die Anzahl, noch die Größe, noch die Farbe, oder das Thema dieser Kreise im Voraus bestimmt. Die somit entstandene Freiheit des Abbildens spiegelte sich in einer großen Anzahl an unterschiedlichen Größen und Themen der gewählten Kreise wieder. Auch die Anzahl der gemalten Kreise war sehr unterschiedlich. Die Themen, die dargestellt wurden, waren einerseits positive Aspekte des Lebens, wie zum Beispiel Familie und Freunde, welche Ressourcen darstellten. Andererseits wurden aber auch negative Aspekte, wie beispielsweise Geldsorgen oder zwischenmenschliche Konflikte, die letztendlich weitere Stressoren darstellten, gezeichnet. Ebenso konnten ganz individuelle weitere Aspekte aufgezeigt werden. All diese Faktoren ermöglichten die Einbettung der Krankheit in ein biopsychosoziales Setting, unter Berücksichtigung von sowohl weiteren Stressoren, als auch von Ressourcen. Neben diesen qualitativen Daten, erhoben die Forscher\*innen auch quantitative Größen, wie etwa die SIS (Self-Illness-Separation; Abstand zwischen der „Ich“ und der „Krankheits“- Scheibe) oder die IPM (Illness Perception Measure; die Fläche der „Krankheits-Scheibe“.) Es zeigte sich ein negativer Zusammenhang zwischen der SIS und den Testwerten für Depression und Angst. Jene Patient\*innen also, welche eine kleinere SIS aufwiesen, zeigten eine erhöhte Prävalenz an Angst und Depression. Eine positive Korrelation konnte zwischen Depression bzw. Angst und der IPM nachgewiesen werden. Das heißt, dass Patient\*innen, welche größere „Krankheits-Scheiben“ zeichneten, ein erhöhtes Maß an Angst und Depressivität aufwiesen. Einen weiteren Vorteil dieses zeichnerischen Zuganges, sahen die Forscher\*innen in der Tatsache, mit der Zeichnung bereits die Dokumentation per se in der Hand zu halten. Ohne beispielsweise ein Foto machen zu müssen, konnte die Abbildung bei der nächsten Besprechung als Vergleichsgröße wieder verwendet werden. Schließlich spart man, wenn man keine magnetischen Scheiben verwendet, an Materialien, und ermöglicht gleichzeitig, eine größere Freiheit in der Ausgestaltung der Darstellung. Die Forscher konnten die Validität des PRISM-D beweisen [41].

Bezüglich der Anwendungsmöglichkeiten erwies sich PRISM als flexibles Instrument, welches neben dem Leidensdruck auch andere Parameter zu erfassen vermag. Es wurde

neben dem Einsatz in der Medizin, beispielsweise zur Erfassung des Leidensdruckes bei Patient\*innen, welche an Schilddrüsenkrebs [36], chronischen Hautulzerationen [14], chronischen Entzündungen der Vulva [37], und vielen anderen, litten, auch in anderen Bereichen, wie etwa politischen, angewandt. Reinhardt et al. untersuchten den Einsatz von PRISM bei Patient\*innen mit einem Alkoholproblem. Statt der „Krankheits- Scheibe“ wurden die Patient\*innen dazu aufgefordert eine „Alkohol-Scheibe“ in ihrem Leben zu platzieren. Je kleiner der Abstand zwischen den zwei Scheiben war, umso ernstzunehmender war auch das Alkoholproblem. Zudem korrelierte der SIS-Wert negativ mit der Bereitschaft und Motivation etwas zu ändern [38]. Ring et al. stellten 2014 das „PRISM-S“ (Pictorial Representation of Illness Self Measure- Suicidality), eine Modifikation des PRISM- tasks, vor. Die Einschätzung der Suizidalität stelle insofern ein Problem dar, als dass es zwar validierte Fragebögen zur Erfassung dieser gäbe, diese jedoch häufig nicht angewandt werden, da sie zeitaufwendig, zu komplex und abhängig von den sprachlichen Fähigkeiten der Bearbeiter\*innen sind. So sei die Suizideinschätzung häufig abhängig von den subjektiven, auf Erfahrung und Intuition beruhenden, Beurteilungen der behandelnden Ärzte. Ein Umstand, dem es an Objektivität fehle. Aus diesem Grunde entwickelten Ring et al. das neue, valide Instrument. Bei diesem muss der\*die Patient\*in eine schwarze Scheibe, welche „den Wunsch sich das Leben zu nehmen“ auf das weiße Brett legen. Dabei steht die Lokalisation dieser Scheibe auf dem Brett symbolisch für den Platz dieses Wunsches im Leben. Es zeigte sich, dass ein kleinerer Abstand zwischen dem „Ich“ und dem „Wunsch, sich das Leben zu nehmen“, mit einer höheren Suizidalität und einem erhöhten Suizidrisiko einherging. Patient\*innen, welche einen großen SSS- Abstand (Self-Suicidality-Separation) aufwiesen, waren entweder nicht suizidgefährdet, oder konnten sich gut von diesem Wunsch distanzieren [39]. Um, wie oben bereits erwähnt, ein nicht-medizinisches Beispiel für die Anwendung von PRISM zu nennen, sei die Arbeit von Duncan et al. aus dem Jahre 2005 zu nennen. Sie untersuchten, ob ein Zusammenhang zwischen der in Nepal stattgefundenen politischen Gewalt und dem Auftreten von posttraumatischer Belastungsstörung bestand. Aufgrund der Simplizität und den minimalen sprachlichen Herausforderungen, entschieden sie sich dafür, PRISM anzuwenden. Die standardmäßige „Krankheits-Scheibe“ wurde in „politische Ereignisse“ umbenannt. Der Abstand zwischen dieser und der „Ich-Scheibe“ stand für das Ausmaß, in welcher sich die Menschen täglich in politische Geschehnisse verwickelt fühlten. Unter jenen, welche Terror exponiert waren, zeigten diejenigen vermehrte Symptome einer Posttraumatischen Belastungsstörung, welche einen kleineren SIS-Wert in der PRISM Aufgabe hatten [11], [40]. Um den Umfang dieser Arbeit nicht zu

sprengen, ist diese Aufzählung nicht vollständig, sie soll jedoch aufzeigen, wie vielschichtig die Anwendungsmöglichkeiten dieses Instrumentes sind. Durch die Tatsache, dass PRISM offensichtlich nicht nur den Leidensdruck misst, und flexibel einsetzbar ist, sahen Büchi und Sensky eine Notwendigkeit darin, eine allgemeine Funktionsweise, anwendbar in verschiedenen Szenarien, zu extrahieren. So sei PRISM in Wahrheit eine visuelle Metapher, welche die Stärke der Beziehung bzw. der Assoziation zwischen einem Subjekt und einem oder mehreren Objekten misst. Dies deckt sich auch mit der sogenannten Distanz-Ähnlichkeits- Metapher, einer Beobachtung, bei welcher die dargestellte Nähe zwischen zwei Objekten bzw. Subjekten positiv mit der Stärke der Assoziation zwischen diesen korrelierte. Diese Beziehung muss jedoch keinesfalls eine positive sein. So ist beispielsweise die Beziehung zwischen dem „Ich“ und „der Krankheit“ eine negative, und eine kleinere abgebildete Distanz zwischen diesen, bedeutet einen stärkeren Einfluss von negativen Aspekten auf das „Ich“ durch diese Erkrankung. Erst durch das nonverbale, simplifizierte Erscheinungsbild sei eine Anwendung als visuelle Metapher, welche persönliche Interpretation verlangt, möglich [11].

#### 1.5.4 Zeichnungen

Unter „Krankheits-Wahrnehmungen“ versteht man die kognitive Repräsentation einer Erkrankung, ein mentales Modell, welches Patient\*innen unbewusst nach Erhalt einer Diagnose produzieren. Dies ist ein natürlicher Prozess, beruht auf dem Wunsch, das Geschehnis erklären zu können, und wird geprägt durch das medizinische Wissen und durch Erfahrungen. Unterteilen kann man diese Wahrnehmungen in fünf Teilaspekte, nämlich Identität der Erkrankung, kausale Überzeugungen, Krankheitsdauer-bezogene Vorstellungen, Gedanken über Konsequenzen, und Kontrollüberzeugungen. Unter Identität der Erkrankung versteht man jene Symptome, welche der\*die Patient\*in der Erkrankung zuschreibt, wobei dies sich nicht mit dem Wissensstand der Medizin decken muss. Diese Überzeugungen haben direkten Einfluss auf die emotionale Reaktion des Menschen, auf die Bewältigungsstrategien, sowie auf die Therapiecompliance. Zahlreiche Studien haben gezeigt, dass Menschen, welche negative Krankheits-Wahrnehmungen haben, schlechtere Prognosen, beispielsweise eine längere Genesung, aufweisen. Denken die Patient\*innen zum Beispiel, dass eine göttliche Strafe die Ursache ihrer Erkrankung ist, so werden diese Menschen wohl kaum eine Lifestyle- Änderung in Betracht ziehen. Haben sie katastrophisierende Vorstellungen bezüglich der Erkrankung und den Konsequenzen, so könnte es zum Beispiel sein, dass sie sich aus Furcht vor Exazerbation zurückziehen und

inaktiv werden. Schließlich kann die Überzeugung über eine kurze Krankheitsdauer, bei in Wahrheit chronischer Erkrankung, zum Absetzen einer Medikation führen. Wenn also negative Vorstellungen die Prognose verschlechtern, so müsste eine Verbesserung dieser Vorstellungen, auch eine bessere Prognose bedeuten [42]. Tatsächlich gelang es in einer randomisierten kontrollierten Studie mit Patient\*innen nach einem Herzinfarkt, in welcher die Interventionsgruppe eine Intervention erhielt, welche auf der kognitiven Verhaltenstherapie beruhte, die Krankheits- Wahrnehmungen zu verbessern. Diese Gruppe kehrte früher zur Arbeit zurück und zeigte nach drei Monaten sogar weniger pektanginöse Beschwerden [43].

Eine rasche und innovative Methode, die Krankheits-Wahrnehmungen der Patient\*innen zu erfassen, stellen Zeichnungen, welche die Vorstellung über die Erkrankung repräsentieren, dar. In einer Studie von Broadbent et al. aus dem Jahre 2004 zeichneten Patient\*innen, welche einen Herzinfarkt erlitten hatten, ihr Herz, wie sie es sich vor dem Ereignis vorgestellt hatten, und wie sie sich ihr Herz nach dem Ereignis vorstellten. Man unterschied Proband\*innen, welche einen Herzschaden malten, von jenen, welche dies nicht taten. Patient\*innen, die einen Schaden auf ihrem Herzen malten, gaben nach drei Monaten an, zu glauben, ihr Herz habe sich nicht erholt, und ihr Zustand würde lange andauern. Zusätzlich berichteten sie von mangelndem Kontrollgefühl über die Erkrankung. Ebenso gab es einen Trend hinsichtlich längerer Dauer bis zum Wiedereinstieg in den Beruf. Zusätzlich zeigte sich eine positive Korrelation zwischen der Größe des gemalten Schadens und der Dauer bis zum beruflichen Wiedereinstieg. Nicht korrelierte dieser jedoch mit dem Troponin T-Spiegel, einem klinischen Parameter, welcher Auskunft über das Ausmaß des Gewebsschadens gibt. Insofern zeigte diese Studie also, dass die Zeichnungen bessere prognostische Marker waren als objektiv-klinische Parameter [44]. In einer weiteren Studie wurden Herzinfarktpatient\*innen über einen Zeitraum von sechs Monaten beobachtet. Kurz vor der Krankenhausentlassung, nach drei, und nach sechs Monaten mussten sie Fragebögen ausfüllen und ihr Herz zeichnen, so wie sie es sich vor bzw. nach dem Herzinfarkt vorstellten. Es zeigte sich, dass je größer die Herzen im Verlauf gezeichnet wurden, umso höher waren die herzbezogene Angst, die Angst, einen erneuten Infarkt zu erleben, die Restriktion von sportlicher Betätigung, sowie die Nutzung von alternativen Medikamenten, und die Häufigkeit von Anrufen bei dem\*der Hausarzt\*in. Diese Patient\*innengruppe betätigte sich körperlich weniger häufig und wies eine längere Dauer bis zum beruflichen Wiedereinstieg auf. Diese Befunde decken sich mit der Beobachtung, dass Objekte bzw.

Subjekte größer gezeichnet werden, wenn sie eine größere Bedeutung bzw. mentale Präsenz bekommen. Beispielsweise zeichnen Kinder kurz vor Weihnachten den Weihnachtsmann größer als sonst [45]. Im Jahre 2015 kam noch eine weitere Studie heraus, in der Herzinfarktpatient\*innen Zeichnungen von der Vorstellung ihres Herzens vor und nach dem Ereignis anfertigten. Man interessierte sich vor allem für einen etwaigen Zusammenhang zwischen den Zeichnungen und dem Ausmaß von akuten Belastungsreaktionen und Post Traumatischen Belastungsstörungen (PTSD). Es zeigte sich, dass je größer die Fläche des gezeichneten Schadens war, desto stärker war das Ausmaß an Symptomen einer akuten Belastungsreaktion und das Ausmaß an negativer Krankheitswahrnehmung. Gleichfalls eine positive Korrelation wurde zwischen der Fläche des Schadens und dem Ausmaß an Symptomen einer PTSD festgestellt. Im Vergleich zwischen jenen, welche blockierte Gefäße, und jenen, welche Schäden auf dem Herzen zeichnen, ergaben sich ebenso interessante Erkenntnisse. Zwar gab es keine Unterschiede bezüglich einer etwaigen akuten

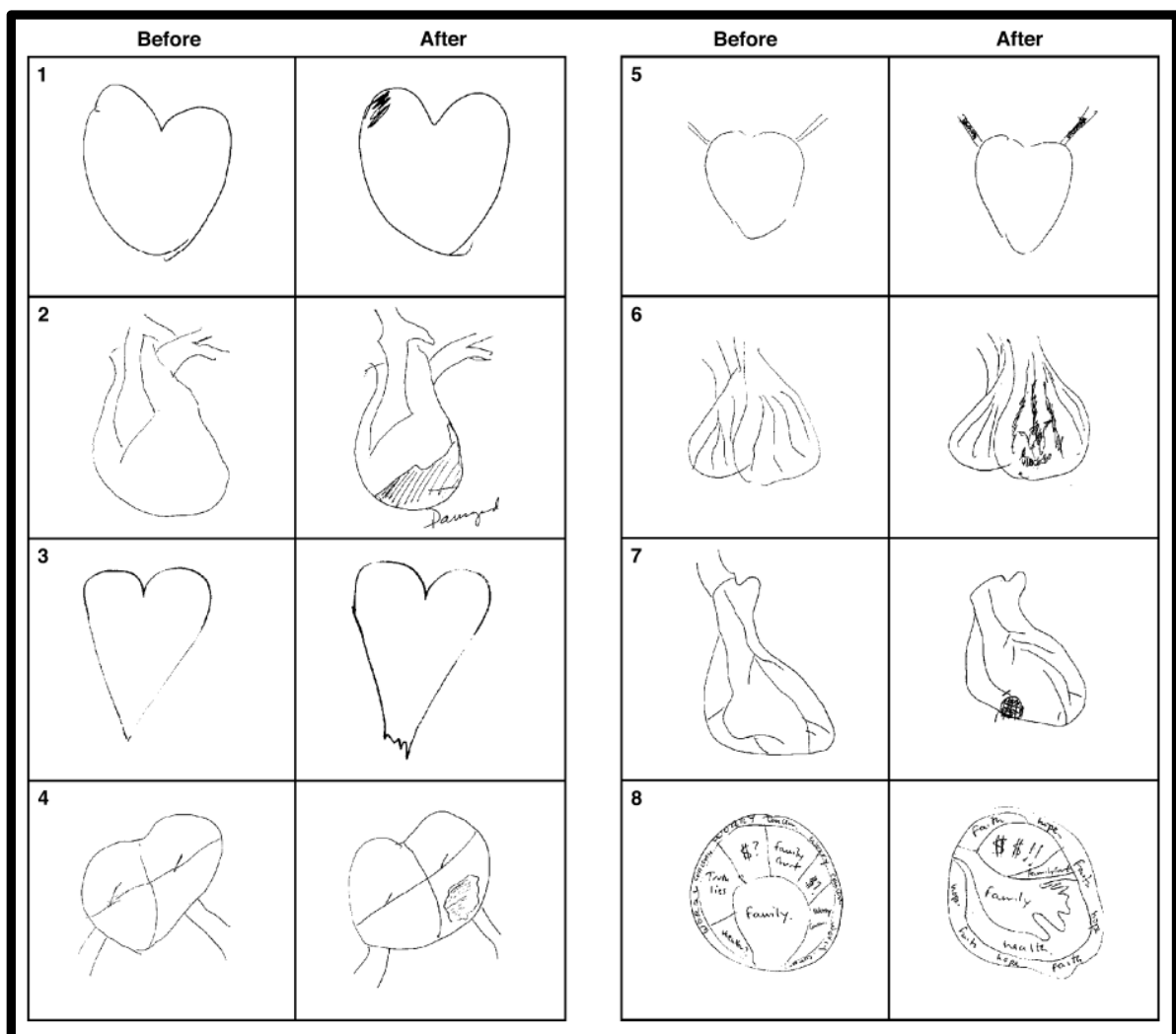


Abbildung 12: Zeichnungen von Herzinfarkt- Patient\*innen [44]

Belastungsreaktion, jedoch zeigten die „Schäden-Zeichner“ eine negativere Krankheitswahrnehmung und ebenso litten sie nach drei Monaten verstärkt an PTSD. Die bessere Prognose der „Gefäß-Blockade-Zeichner“ erklärten die Forscher\*innen mit der Hypothese, dass diese Patient\*innen eventuell ein besseres medizinisches Verständnis hatten, und daher bessere Coping- Strategien finden konnten. Durch die Tatsache, dass die gezeichnete beschädigte Fläche nicht mit klinischen Parametern wie etwa dem Troponin T Spiegel korrelierte, kamen die Forscher\*innen zu einer Schlussfolgerung, die jener aus der Studie von Broadbent et al. [44] recht ähnlich war. Nämlich, dass die kognitive Verarbeitung des Herzinfarktes einen stärkeren Einfluss auf das Verhalten (beispielsweise Vermeidung; eines der Symptome von PTSD) hätte als der klinisch-objektive Herzschaden. Dies stellt einen weiteren Hinweis für die Bedeutung der Psyche in der Rehabilitation von Herzinfarktpatient\*innen dar [46]. In der Abbildung 12 sind Zeichnungen von Herzinfarktpatient\*innen, aus der Studie von Broadbent et al. aus dem Jahre 2004, zu sehen. In der mit der Ziffer 1 nummerierten Zeichnung sieht man einen gezeichneten Herzschaden. Hingegen kann man, in der mit der Ziffer 5 markierten Zeichnung, dargestellte Gefäßverschlüsse erkennen [44].

Für Studien über Zeichnungen als diagnostisches Instrument, wurden jedoch nicht nur Herzinfarktpatient\*innen

herangezogen. Beispielsweise wurden in einer Studie von Broadbent et al. aus dem Jahre 2009, Student\*innen, welche an persistierenden Kopfschmerzen litten, zur Anfertigung einer Zeichnung über ihre Beschwerden, aufgefordert. Sie wurden dazu angehalten, die Intensität, Lokalisation, und Art des Schmerzes zu visualisieren. Da es Hinweise für die Bedeutung der Krankheitswahrnehmung dieser Patient\*innen auf die Inzidenz von Depressionen gab, war es für die Forscher\*innen von Interesse

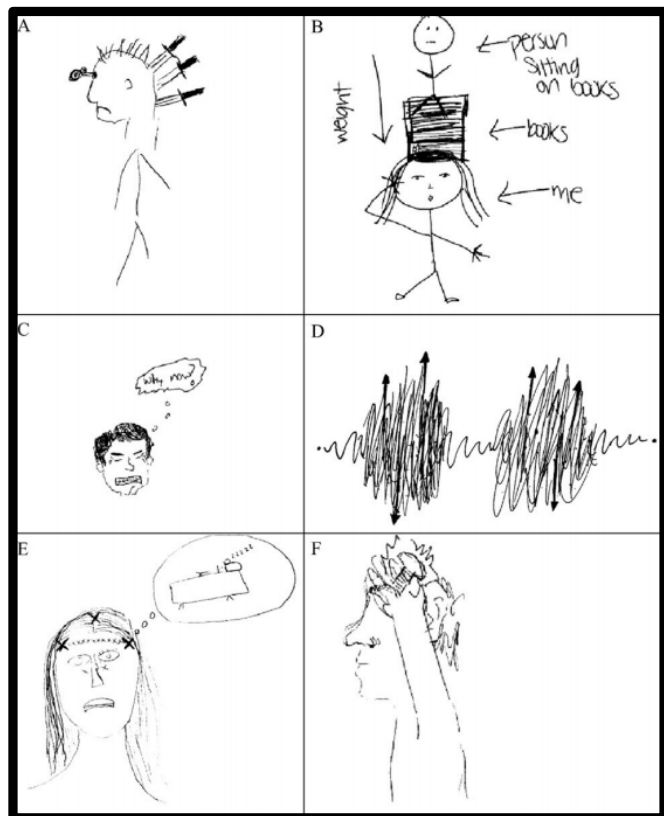


Abbildung 13: Zeichnungen von Kopfschmerz- Patient\*innen [47]

herauszufinden, inwiefern die Krankheitswahrnehmung, durch die Zeichnungen symbolisiert, und mittels eines Fragebogen (Brief Illness Perception Questionnaire) genauer eruiert, mit bestimmten gesundheitsrelevanten Größen, wie etwa der Schmerzintensität, der Arbeitsunfähigkeit, oder der seelischen Gesundheit assoziiert war. Um dies herauszufinden, analysierten sie die Zeichnungen. Jene Patient\*innen, welche ihren Schmerz mittels einer von außen einwirkenden Kraft (zum Beispiel Hammerschlag auf, bzw. Messerstich in den Kopf) darstellten, zeigten höhere Schmerzintensitäts-Werte auf der numerischen Ratingskala, und hielten Stress häufiger für die Ursache ihrer Beschwerden als andere Patient\*innen. Die Patient\*innen, welche größere Zeichnungen malten, hatten negativere Krankheitswahrnehmungen (beispielsweise Glaube an ernsthafte Konsequenzen oder stärkere emotionale Einbindung), ebenfalls hohe Schmerzwerte und eine erhöhte Anzahl an Tagen, an welchen Aktivitäten aufgrund der Symptomatik eingeschränkt wurden. Kleinere Zeichnungen hingegen, gingen mit einem erhöhten Maß an Vitalität und Freude einher. Dunklere Zeichnungen zeigten Korrelationen mit geringerer Vitalität und stärkerer emotionaler Beeinträchtigung. Im Vergleich zu den früheren Studien mit herzkranken Patient\*innen schlossen die Forscher\*innen, dass neben den krankheitsspezifischen Aspekten (wie Herzmuskelschäden oder externe Krafteinwirkung), die Größe der Zeichnung eine Gemeinsamkeit, unabhängig vom betroffenen Organ, darstelle, welche mit einem schlechteren Outcome positiv korreliert sei. In Abbildung 13 sind einige Zeichnungen aus dieser Studie zu sehen [47].

Einen gewissen innovativen Charakter hat eine Studie aus dem Jahr 2016, in welcher Insult-Patient\*innen ihre Vorstellung über ihr Gehirn nach dem Schlaganfall visuell darstellen, und anschließend eine kurze Erklärung über die Zeichnung niederschreiben mussten. Anstatt die Auswertung auf das Endergebnis zu beziehen, wurde hier der Prozess des Zeichnens bzw. Schreibens, bezüglich kinematischer

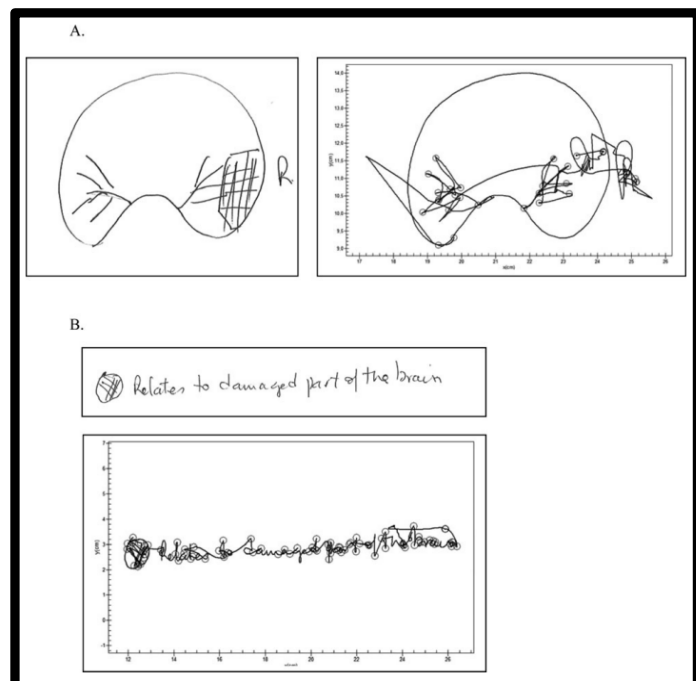


Abbildung 14: Zeichnungen von Schlaganfall-Patient\*innen [48]

Eigenschaften, analysiert. Diese Eigenschaften waren der Druck, welcher mit dem Stift ausgeübt wurde, die Geschwindigkeit des Schreibens/ Zeichnens, und die Zeitdauer, welche die Proband\*innen insgesamt für diese Aufgabe benötigten. Die kinematischen Größen zeigten in der Auswertung nur Korrelationen mit Parametern der Krankheits-Wahrnehmung, nicht jedoch mit dem Schweregrad der Erkrankung, der körperlichen Beeinträchtigung, oder dem Ausmaß an Depressivität. Patient\*innen, die mit stärkerem Druck die Aufgabe vollführten, zeigten ein erhöhtes Maß an Kontrollgefühl, was ein guter prognostischer Marker ist. Eine raschere Stiftführung war mit erhöhter Sorge vor einem weiteren Insult, und der Vorstellung, der Zustand sei lange anhaltend, korreliert. Schließlich ging eine längere Dauer für die Ausführung der Aufgabe, mit einem geringeren Glauben, die Krankheit hätte ernsthafte Konsequenzen, einher. Dies stellt ebenfalls einen guten prognostischen Faktor dar. In Abbildung 14 ist exemplarisch eine Zeichnung aus dieser Studie zu sehen. Im oberen Abschnitt des Bildes sieht man die Zeichnung vor und nach der kinematischen Analyse, im unteren Abschnitt des Bildes sieht man den dazugehörigen Kommentar, ebenso vor und nach der kinematischen Analyse [48].

Ähnliche Studien wurden mit Patient\*innen durchgeführt, die an zahlreichen Erkrankungen litten. Neben oben bereits genannten waren dies Krebs, Lungenerkrankungen, psychische Erkrankungen, Schmerzen, Erkrankungen des Nervensystems, sowie Infektionserkrankungen, hormonelle Leiden, gynäkologische Pathologien und zahlreiche andere. Analysiert wurden dabei unterschiedlichste Aspekte der Zeichnungen, beispielsweise die Größe, die Farben, die benutzt wurden, die Schattierung, die Helligkeit, oder die Strichführung. Bestimmte Merkmale der Zeichnungen fungierten durchaus als prognostische Faktoren, da sie mit dem Therapieerfolg bzw. dem Outcome korrelierten. Die relevantesten darunter waren die Größe der Zeichnung, die dargestellten Pathologien, die Genauigkeit der Zeichnung, und weitere Aspekte, wie beispielsweise kinematische Parameter. In den longitudinalen Studien wurden Veränderungen in den Zeichnungen, bezogen auf beispielsweise die Größe, oder auf die dargestellten Gefühle, ermittelt. So war es möglich, die Genesung visuell darzustellen. Beispielsweise zeichneten Patient\*innen mit Lupus Erythematodes nach ihrer Therapie weniger Schäden. Ein weiteres Beispiel war eine Studie mit Kindern, welche an Kopfschmerzen litten. Verbesserungen in den Zeichnungen korrelierten mit verbesserten klinischen Messungen. Zudem war es in einigen Studien möglich, lediglich anhand der Zeichnungen zwischen den Patient\*innengruppen zu differenzieren. So fielen die Zeichnungen von unipolar depressiven Patient\*innen durch ihre

Farblosigkeit und Strukturlosigkeit auf. Ein anderes Beispiel sind die Zeichnungen von schizophrenen Patient\*innen. In diesen wurden häufiger Angst, Aggressionen, Halluzinationen, und verzerrte Realität thematisiert. Abschließend betonten Broadbent et al. in ihrer systematischen Literaturübersicht, dass es neben den Stärken dieser diagnostischen Herangehensweise, auch Verbesserungspotential gäbe. Einerseits seien Zeichnungen eine simple, und bereits im Kindesalter durchführbare Methode, um die Kognitionen und Emotionen bezüglich einer Diagnose, zu erfassen, und mittels Interventionen gezielt und individuell zu korrigieren, um so das Verhalten, und schließlich die Prognose des\*der Patient\*in zu verbessern. Andererseits sind die Aufgabenstellungen, und die statistischen Analysen oftmals uneinheitlich. Es wäre vorteilhaft, im Sinne der Vergleichbarkeit, die Aufgabenstellungen und Auswertungen zu vereinheitlichen, und Validierungsstudien, mittels Abgleich mit bereits bestehenden, validierten Fragebögen, durchzuführen [49].

## 1.6 Visuelle diagnostische Instrumente in der Psychotherapie

Die unter 1.6.1 und 1.6.2 vorgestellten Instrumente finden eine Anwendung in der Psychotherapie. Da es sich hierbei um einen Spezialbereich der Medizin handelt, sollen diese Instrumente lediglich gesondert und kurz im Folgenden beschrieben werden.

### 1.6.1 Aufstellungen

In den Jahren 1970 bis 1980 hat sich die Systemische Therapie/ Familientherapie entwickelt. Es handelt sich hierbei um eine Form der Psychotherapie, bei welcher der Fokus auf dem sozialen Kontext psychischer Erkrankungen liegt. Man könne den\*die sogenannte\*n Indexpatient\*in (also den\*die Symptomträger\*in) nicht frei von der sozialen Umwelt betrachten, da es Wechselwirkungen zwischen dem\*der Patient\*in und den Bezugspersonen gäbe. Einerseits hätte das Erleben und Verhalten der Bezugspersonen einen Einfluss auf die Symptome des\*der Indexpatient\*in. Andererseits bestünde jedoch auch eine Beeinflussung der Bezugspersonen durch die Symptome des\*der Patient\*in. So wird bei dieser Therapieform das soziale Umfeld systematisch miteinbezogen. Einerseits sei dies durch direktes befragen (in vivo) der Beteiligten möglich. Eine weitere Möglichkeit wäre, den\*die Indexpatient\*in durch spezielle Fragetechniken zu dem mutmaßlichen Erleben und Verhalten, sowie zu den Intentionen der Bezugspersonen, zu befragen, und diese so in den Therapieprozess miteinzubeziehen. Anwendbar ist diese Therapieform im Einzelsetting, aber auch als Paartherapie, Familientherapie, oder Gruppentherapie jeglicher Art [50].

1978 entwarf Kurt Ludewig das Familienbrett, mit dem Ziel, ein Instrument für die Familientherapie zu schaffen, welches die Komplexität familiärer Prozesse auf eine leicht mitteilbare Form bringt. Seit den 1970er Jahren hat es sich als visuelles diagnostisches und therapeutisches Instrument durchgesetzt. Mithilfe eines hölzernen Brettes und Figuren, welche die Familienmitglieder darstellten, sollte der\*die Klient\*in seine\*ihre Familie auf dem Brett aufstellen, wobei Parameter wie die Distanz zwischen den Figuren, Blickrichtungen und Endergebnis, Aufschluss über die subjektive Wahrnehmung der Familienstruktur verliehen. Hinsichtlich der Figuren gab es nur zwei Größen, und lediglich zwei Formen: runde und eckige Umrisse. Auch das Gesicht war rudimentär, bestehend aus zwei Punkten für die Augen, und einer dreieckigen Mund-Nasen-Partie. Diese geringe Strukturiertheit der Figuren diene der Fokussierung auf den zwischenmenschlichen Beziehungen, statt auf dem Aussehen der Bezugspersonen. Nicht nur Einzelpersonen, sondern auch die ganze Familie konnte ein Bild aufstellen. Die Wahl dieser Art von Visualisierung ermöglicht die Darstellung von subjektiven Ansichten in eine mitteilbare Form, wodurch die Beteiligten in eine Metakommunikation miteinander treten können. Das entstehende Bild der Familienstruktur wirkt auf die Familienmitglieder zurück und stößt einen therapeutischen Prozess an, durch welchen Veränderungen im Familiensystem möglich werden. Die Ähnlichkeit zu einem Spielbrett gestattet, durch die spielerische Natur, eine gewisse emotionale Distanzierung [12].

Das familiäre System spielt insbesondere bei Kindern eine große Rolle in ihrer Entwicklung und biopsychosozialen Gesundheit. So kann der familiäre Rückhalt als Ressource dienen, und die psychische Gesundheit fördern, oder aber, wenn das System pathologisch verändert ist, einen gesundheitlichen Risikofaktor darstellen. Daher ist es also bei psychisch auffälligen Kindern relevant, den familiären Zustand zu erfassen. Jedoch haben insbesondere

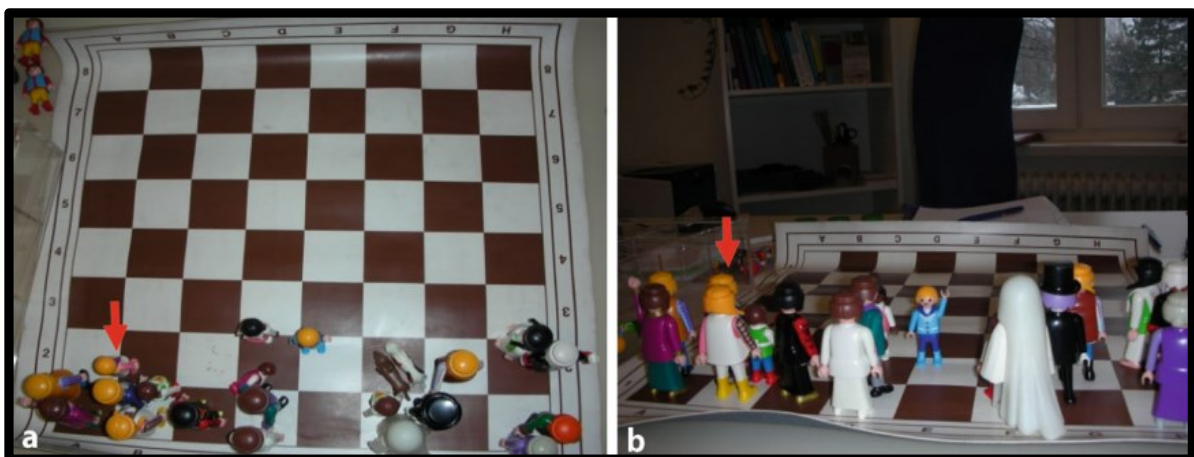


Abbildung 15: FS-Play [13]

Kinder aufgrund mangelnder Lese,- und Schreibfähigkeiten Schwierigkeiten, Fragebögen zu bearbeiten. Svenja Chehade und Kirsten von Sydow berichteten 2016 von ihrem visuellen Erhebungsinstrument, dem „FS-Play“. Da Kinder ohnehin „Familie“ spielen („Mutter-Vater-Kind“), sich so mit Bezugspersonen und Erfahrungen auseinander setzen, und sogar traumatische Erlebnisse durch „traumatisches Spiel“ immer wieder durchspielen und auf diese Weise verarbeiten, war es für Chehade und von Sydow naheliegend, dieses Phänomen aufzugreifen und ein visuelles, spielerisches, diagnostisches und therapeutisches Instrument für Kinder zu erstellen. Ähnlich wie bei dem Familienbrett von Ludewig ging es hier um die Aufstellung der Familie, jedoch verwendeten sie ein Schachbrett als Brett, und Playmobilfiguren, welche die Familienmitglieder repräsentierten. Das Repertoire an Figuren, welches aus 30 bis 40 Stück bestand, setzte sich aus Kindern, und Erwachsenen beider Geschlechter zusammen, sowie aus Tieren, und „besonderen Figuren“ (wie etwa Gespenster oder Vampire). Zusätzlich gab es Holzklötzchen, mit welchen eine innerfamiliäre Hierarchie dargestellt werden konnte. Laut Chehade und Sydow reagierten die Kinder sehr positiv auf die ihnen bekannten Figuren und hatten keine Probleme damit, auf rasche und intuitive Art und Weise, die Familiensituation darzustellen. Die Aufstellungen erfolgten in der Art, dass die Kinder engere Beziehungen mittels physischer Nähe auf dem Brett darstellten. Mittels Erhebung durch die Holzklötzchen wurden hierarchische Gefüge symbolisiert. Die besonderen Figuren schließlich wurden für belastete Beziehungen verwendet, zum Beispiel das Gespenst stellvertretend für die psychisch kranke Schwester. Zuerst wurden die Patient\*innen dazu aufgefordert, die derzeitige familiäre Situation abzubilden. Anschließend sollten sie den gewünschten Zustand aufzeigen. Beides wurde fotodokumentiert und im weiteren therapeutischen Verlauf verwendet. Ebenso eignen sich derartige Methoden, um eine Veränderung im Verlauf zu visualisieren. In Abbildung 15 ist eine Fotografie des FS- Play aus der Studie von Sydow und Chehade zu sehen [13].

### 1.6.2 Körperskulpturen

Weitere visuell- diagnostische, und in der Psychotherapie verwendete Instrumente, sind Körperbild- Skulptur- Tests. Bei diesem Test sollen Proband\*innen mit geschlossenen Augen eine menschliche Figur aus Ton herstellen, wobei keine zeitlichen oder materiellen Beschränkungen vorliegen. Es handelt sich um einen Test mit projektivem Charakter, mit welchem unbewusste Prozesse äußerlich sichtbar werden. Die zugrunde liegende These ist, dass im Erleben beeinträchtigte Körperteile, sich ebenso in auffallenden Körperskulpturen widerspiegeln. Diese Auffälligkeiten können zum Beispiel in Form von fehlenden

Körperteilen, Unproportioniertheit oder Unverbundenheit der Körperteile ihren Ausdruck finden. Untersucht wurde dieses Verfahren unter anderem an Patient\*innen mit Schmerzsyndromen, Essstörungen und Reizdarmsyndrom. Bei der Arbeit mit Schmerzpatient\*innen wurde deutlich, dass einerseits der Schmerz per se zu Veränderungen der Körperwahrnehmung bzw. des Körperbildes führte. Andererseits wurde auch deutlich, dass das beeinträchtigte Körperbild teilweise auf traumatisierende Erfahrungen in der Kindheit, wie beispielsweise Misshandlung, sexueller Missbrauch, oder Vernachlässigung, zurückführbar war. Neuere Veröffentlichungen gehen davon aus, dass bei Traumatisierungen sowohl seelische als auch körperliche Verletzungen im impliziten, also dem Bewusstsein nicht zugänglichen, Gedächtnis abgespeichert werden. Durch Reaktivierung der körperlichen Verletzung durch entsprechende Affekte, kann es schließlich dazu kommen, dass Patient\*innen Schmerz, jedoch entkoppelt vom damaligen Ereignis, empfinden. Obwohl es sich um ein projektives Verfahren handelt, werden Körperskulpturen standardisiert und detailliert bewertet. Neben einem halbstrukturierten Interview im Sinne eines Selbstratings, wird die Figur sowohl quantitativ als auch qualitativ, mithilfe eines Kodierungsfragebogens, analysiert. Zusammenfassend werden die Vollständigkeit, die Proportionalität, und die Verbundenheit der Figur beurteilt. Von Arnim et al. beschrieben weiters die Verwendung der Summenscores der oben genannten Dimensionen, um ein Strukturniveau der Figur auszudrücken. Letzteres wurde in vier Ebenen untergliedert: gutes, mäßiges, geringes, und dekompensiertes Strukturniveau. Neben dem diagnostischen Aspekt dieses Verfahrens, hat es, im Sinne einer Konfrontation, ebenso einen therapeutischen Zweck. Weiters eignet es sich ebenfalls als Verlaufskontrolle im Zuge der Therapie. Da Anorexie-Patient\*innen an einer Körperschemastörung leiden, also ihren Körper als zu dick wahrnehmen, gleichwohl er jedoch mager ist, scheint hier die Darstellung des eigenen Körpers ein wesentliches diagnostisches und therapeutisches Element zu sein. So berichtete Rudolf Maaser im Buch von Geißler und Heisterkamp über die erfolgreiche Verwendung von Zeichnungen des „Körper-Selbst“ für die diagnostische und therapeutische

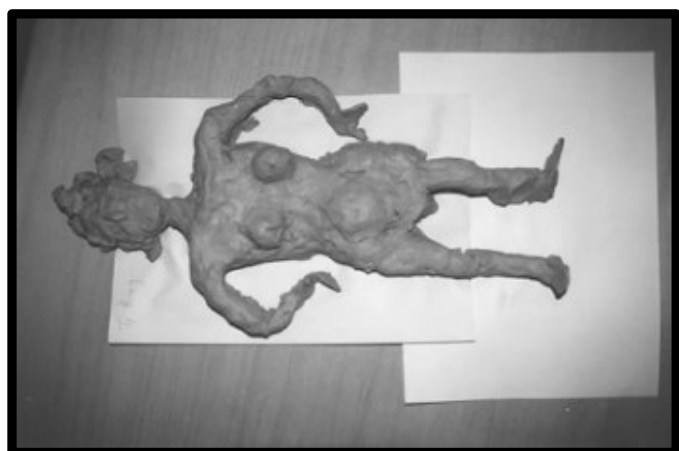


Abbildung 16: Körperskulptur vor der Psychotherapie [51]

Arbeit mit dieser Patient\*innengruppe. In den Körper-Zeichnungen wurden sowohl die beeinträchtigte und irrtümliche Wahrnehmung des eigenen Körpers, als auch Ängste dargestellt. Die pathologisch gestörte Körper-Wahrnehmung drückte sich in den Zeichnungen beispielsweise durch fehlende bzw. fragmentierte, verzerrt dünne oder dicke Körper(teile) aus. Die



Abbildung 17: Körperskulptur nach der Psychotherapie [51]

visuelle, konkrete Darstellung der Vorstellungen und Sorgen ermöglichte es, den Gedanken der Patient\*innen Ausdruck zu verleihen, und eine individualisierte Psychotherapie zu begünstigen. In den Abbildungen 16 und 17 sieht man die Körperskulpturen einer Frau mit Fibromyalgie und kumulativer sexueller Traumatisierung in der Biographie. Man erkennt, dass nach der Therapie, die Oberfläche der Figur glatter wurde, und dass die sexuellen Attribute nicht mehr dargestellt wurden [51].

Koch et al. führten in ihrer Studie, in welcher Patient\*innen mit Autismus- Spektrum-Störung eine Tanztherapie erhielten, ebenfalls den Körperbild-Skulptur-Test durch. Patient\*innen mit dieser Erkrankung weisen zwischenmenschliche Probleme auf, die sich in Form von gestörter sozialer Interaktion, Kommunikation, und Empathie zeigen. Es zeigte sich, dass eine Tanztherapie in der Lage ist, das Körperbild, das Wohlbefinden, die nonverbale Kommunikation, und die sozialen Kompetenzen zu verbessern. Zur Dokumentation der Veränderung des Körperbildes durch die Tanztherapie, wurde vor und nach der mehrwöchigen Therapie, der Körperbild-Skulptur-Test durchgeführt. Da sich die geformten Skulpturen nach der Therapie in vielerlei Hinsicht verbesserten (verbesserte Oberflächenstruktur, Verbundenheit, Proportionalität, etc.), zeigten Koch et al., dass eine Bewegungstherapie in der Lage ist, das Körperbild, und somit das Wohlbefinden zu verbessern. Zusätzlich, so gaben die Proband\*innen in Interviews an, zeigten sich positive Veränderungen in der zwischenmenschlichen Interaktion [52].

## 2 Material und Methoden

### 2.1 Allgemeines

Die Informationen aus Kapitel 2. und 3. dieser Arbeit beziehen sich auf die Studie von Fazekas et al. 2021, bei welcher die Autorin dieses Schriftstückes im Zuge ihrer Diplomarbeit mitgewirkt hatte [54]. Diese wurde daher als Literatur für diese beiden Kapitel verwendet.

Die Entwicklung und Validierung der PAHD (Psychosomatic Assessment Health Disc) verlief nach einem vorgegebenen Schema, welches in der sogenannten COSMIN- study design checklist (Consensus- based Standards for the selection of health Measurement Instruments) empfohlen wurde. Zu den Schritten in diesem Prozess gehörte (1) die Entwicklung des Instrumentes, (2) die Eruierung der Augenscheinvalidität, (3) die Berechnung der Reliabilität mittels Retest- Reliabilität bzw. Interner Konsistenz, und (4) die Berechnung der Konstruktvalidität. In einem letzten Schritt (5) erfolgte schließlich die Übersetzung der endgültigen Version der PAHD ins Englische.

### 2.2 Entwicklung der PAHD

Die Entwicklung des Instrumentes erfolgte durch ein acht-köpfiges, interdisziplinäres Expertenteam aus den Bereichen der Psychosomatischen Medizin, Medizinischen Psychologie, Psychiatrie, Endokrinologie, Dermatologie, und angewandten Statistik. Ziel war es, ein visuelles Instrument zu entwickeln, welches in der Lage sein sollte, auf eine zeitökonomische Art und Weise, die wichtigsten biopsychosozialen Gesundheitsfaktoren zu erfassen. Um zu bestimmen, welche Faktoren dies sein sollten, traf sich das Expertenteam zu Gruppensitzungen. Nach neun dieser Sitzungen bestand eine Einigung über die Rahmenbedingungen, welche diese Faktoren erfüllen sollten, um im Instrument aufgenommen zu werden. Erstens (1) sollten diese Faktoren in Bezug auf die subjektive Gesundheit, das subjektive Wohlbefinden, und die gesundheitsbezogene Lebensqualität des\*der Patient\*in hochrelevant sein. Zweitens (2) sollten die ausgewählten Faktoren ebenso aus medizinischer Perspektiver relevant sein. Die in der PAHD aufgenommenen Elemente sollten durch endokrinologische Krankheitsbilder oder durch deren Behandlung beeinflussbar sein, oder einen wichtigen Cofaktor im Krankheitserleben bzw. im Leidensdruck dieser Patient\*innengruppe darstellen. Der dritte (3) Anspruch war, dass die Elemente in einer Vielzahl von medizinischen Fachrichtungen eine häufige und breite gesundheitsbezogene Relevanz haben mussten. Schließlich einigten sich die Forscher\*innen

zur Integration von sechs gesundheitsrelevanten Elementen, welche alle drei Anforderungen zu erfüllen schienen. Hierbei handelte es sich um körperliches Wohlbefinden, psychisches Wohlbefinden, Sozialleben, Sexualität, Schlaf, und Arbeits-/Leistungsfähigkeit. In einem weiteren Schritt entwarfen die Forscher\*innen einige Prototypen des Instrumentes, wobei sie sich nach einiger Diskussion auf einen endgültigen Prototyp einigten und diesem den Namen „PAHD“ (PA-Health-Disc) verliehen. Strukturell handelte es sich um eine in Farbe dargestellte Scheibe, auf welcher die sechs biopsychosozialen Gesundheitsfaktoren aufgetragen waren. Im Sinne eines Ratings pro Bereich, wurde jedem dieser Faktoren eine numerische Skala, welche von 0 bis 10 reichte, zugeordnet. Zusätzlich zur Scheibe wurde auch eine Aufgabenstellung formuliert. In dieser wurde der\*die Proband\*in dazu aufgefordert, die Zufriedenheit pro Gesundheitsbereich, bezogen auf die letzten vier Wochen, zu bewerten, indem eine Zahl zwischen 0 bis 10 ausgewählt wird. Anders als bei vergleichbaren Instrumenten, bei welchen eine größere Zahl einen höheren Leidensdruck bedeutet, wurde beschlossen, dass höhere Zahlen auf der PAHD eine höhere Zufriedenheit bedeuteten. Auf diese Weise könnte der\*die Patient\*in angeregt werden, darüber nachzudenken, was zur Erhöhung der Bewertung, also zu einer Verbesserung des Gesundheitszustandes, beitragen könnte. Statt wiederholt auf die Defizite der Gesundheit zu fokussieren, wäre so die Ausrichtung zu den Gesundheitsressourcen möglich. Dieser Aspekt des Instrumentes folgt den salutogenetischen Prinzipien. Verbindet man anschließend die ausgewählten Ziffern, so entsteht ein Hexagon, dessen Flächenänderung im Therapieverlauf beobachtet werden kann. Entsprechend der Salutogenese bedeutet eine größere Fläche des Hexagons eine höhere Zufriedenheit mit der Gesundheit, während eine kleinere Fläche eine geringere Zufriedenheit bedeutet. Somit war der erste Schritt der Entwicklung und Validierung der PAHD abgeschlossen.

### 2.3 Augenscheinvalidität

Um die Augenscheinvalidität, also das Ausmaß, in welchem auch Laien, die einen Test bearbeiten, erkennen, welche Merkmale durch den Test erfasst werden sollten [55], zu eruieren, wurden sowohl Ärzt\*innen als auch Patient\*innen über die Relevanz und Verständlichkeit des Instrumentes befragt, so wie es in den COSMIN-Kriterien angeführt ist. Die erste Befragung wurde mit sechs Internist\*innen durchgeführt, welche nicht an der Entwicklung des Prototyps der PAHD beteiligt waren. Die Ärzt\*innen wurden dazu angehalten, einen kurzen Fragebogen auszufüllen. Es wurde gefragt, ob (1) das Instrument für Patient\*innen verstehbar ist, (2) es angemessen ist, das Instrument im klinischen Alltag

zu verwenden, (3) sich durch den Einsatz des Instrumentes in der Praxis negative Konsequenzen für die Patient\*innen ergeben könnten, und (4) die Implementierung des Instrumentes positive Konsequenzen für die Patient\*innen haben könnte. Jede Frage konnte mittels einer Skala beantwortet werden, welche von 1 (starke Uneinigkeit) bis 5 (starke Zustimmung) reichte. Zusätzlich hinterließen die Ärzt\*innen Kommentare mit Verbesserungsvorschlägen. Basierend auf diesen Vorschlägen, wurden Veränderungen bezüglich der Farbgebung und Kontrastierung des Instrumentes vorgenommen. In einem zweiten Schritt wurden nun 24 Patient\*innen der endokrinologischen Ambulanz der Universitätsklinik Graz, von drei Mitgliedern des Forschungsteams interviewt. Die Teilnehmer\*innen wurden dazu eingeladen, die Fragen (1) und (2), wie sie oben beschrieben sind, zu beantworten. Auch sie durften zusätzliche Kommentare anfügen. Anschließend an eine Forschungsgruppen- interne Besprechung über diese Kommentare, wurden letzte Veränderungen bezüglich des Beitemes (Aufgabenbeschreibung) der PAHD vorgenommen. Hieraus ergab sich die finale Version der PAHD, welche in einem weiteren Schritt nun bezüglich der psychometrischen Eigenschaften überprüft werden sollte.

## **2.4 Validität und Reliabilität**

### **2.4.1 Die Patient\*innenkohorte**

Die Patient\*innenkohorte für die Validierungs-, und Reliabilitätsstudie, wurde an der Ambulanz für Endokrinologie und Diabetologie, einem Teilbereich der Universitätsklinik für Innere Medizin in Graz, entsprechend einem vorbestimmten Schema bezüglich Altersgruppen und Geschlechtsverteilung, rekrutiert. Inklusionskriterien waren ein Mindestalter von 18 Jahren, und eine unterschriebene Einverständniserklärung für die Teilnahme an der Studie. Während die Patient\*innen auf ihre Untersuchung warteten, füllten sie neben der PAHD noch weitere Fragebögen aus, welche die gleichen Parameter wie die PAHD erfassen sollten, und daher der Validierung, mittels Korrelationsberechnung, dienten.

### **2.4.2 Reliabilität**

Für die Berechnung der Retest-Reliabilität wurde den Proband\*innen eine weitere PAHD ausgeteilt, mit der Bitte, diese in zwei bis drei Tagen (Zeitpunkt 2) erneut auszufüllen und anschließend per Post in einem vorfrankierten Briefumschlag an das Institut für Medizinische Psychologie zu retournieren. Die Reliabilität eines Testverfahrens gibt an, inwieweit Testergebnisse, welche unter den gleichen Bedingungen und Messverfahren erzielt werden, übereinstimmen. Dabei ist ein Instrument reliabel, wenn die Ergebnisse in

ausreichendem Maße miteinander korrelieren, also ausreichend ähnlich sind [56]. Anhand mathematischen Überlegungen zur Berechnung der Retest- Reliabilität, wurde die Größe der Probandenkohorte festgelegt. Um eine Reliabilität festzustellen, wäre ein Wert des Korrelationskoeffizienten  $r$  von  $\geq 0.8$  erforderlich. Geht man von einem Korrelationskoeffizienten von  $r= 0.85$  aus, so bräuchte es eine Kohortengröße von 113 Teilnehmer\*innen, um bei einem 95% Konfidenzintervall einen unteren Intervallwert von  $r=0.8$  zu erhalten. Da jedoch eine Drop-out-Rate von 30% zwischen Zeitpunkt 1 und Zeitpunkt 2 angenommen wurde, also ein Studienabbruch von 30% der Teilnehmer\*innen, mussten 162 Studienteilnehmer\*innen rekrutiert werden, um bei Zeitpunkt 2 eine Kohortengröße von 113 Teilnehmer\*innen zu erhalten.

#### 2.4.3 Validität

Die Konstruktvalidität ist ein Kriterium der Testgüte, und gibt an, inwieweit ein Test tatsächlich ein bestimmtes Konstrukt misst. Es ist dann gegeben, wenn der Umfang des Konstrukts durch das Messverfahren präzise und nachvollziehbar abgebildet wird. Beispielsweise sollte ein Intelligenztest alle Facetten der Intelligenz erfassen und testen [57]. Bei den Fragebögen, welche zu Zeitpunkt 1 gemeinsam mit der PAHD von den Proband\*innen ausgefüllt wurden, und für die Validierung der PAHD herangezogen wurden, handelte es sich um den SF-36, den Fragebogen zur Lebenszufriedenheit (FLZ), den Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), und den Work Ability Index (WAI). Beim SF-36 handelt es sich um einen multidimensionalen Fragebogen, der in acht Skalen (körperliche Funktionsfähigkeit, körperliche Rollenfunktion, körperliche Schmerzen, allgemeine Gesundheit, Vitalität, soziale Funktionsfähigkeit, emotionale Rollenfunktion und psychisches Wohlbefinden) die gesundheitsbezogene Lebensqualität erfasst. Entsprechend der Handanweisung werden die Rohwerte in Skalenwerte von 0-100 transformiert. Die Reliabilität und Validität sind ausreichend dokumentiert. Der Fragebogen zur Lebenszufriedenheit (FLZ) erfasst unterschiedliche Aspekte der Zufriedenheit im Leben. Von den ursprünglichen zehn Skalen, wurden vier Skalen, namentlich Freundschaften/ Bekanntschaften, Ehe und Partnerschaft, Beziehung zu den Kindern, und Sexualität, verwendet. Jede Skala beinhaltet sieben Items, welche jeweils auf einer siebenstufigen Antwortskala (von „sehr zufrieden“ bis „sehr unzufrieden“) zu beantworten sind. Auch hier ist die Validität gesichert. Mittels PSQI wird die Schlafqualität in den letzten vier Wochen erfragt. Der Fragebogen besteht aus 19 Items, welche unterschiedlichste Aspekte des Schlafes erfragen, und in sieben Komponenten eingeteilt werden können. Auch hier sind die

psychometrischen Eigenschaften ausreichend nachgewiesen. Der WAI misst mit zehn Fragen die subjektiv empfundene Arbeitsfähigkeit eines Menschen. Diese hängt von den körperlichen und mentalen Arbeitsanforderungen, also externen Faktoren, sowie von der Gesundheit und den mentalen Ressourcen des Arbeitenden, also von subjektiv-intrinsischen Faktoren, ab. Der Summenscore reicht von 7 („keine Arbeitsfähigkeit“) bis 49 („maximale Arbeitsfähigkeit“). Die Reliabilität wurde als akzeptabel, die Validität hingegen als gut bewertet.

## 2.5 Statistische Analysen

### 2.5.1 Deskriptive Analyse der PAHD

Im Sinne einer deskriptiven Analyse des neuen Instrumentes, erfolgte für jedes Item die Berechnung bzw. Beschreibung des Medians, des Minimal und Maximalwertes, des Interquartilsabstands, sowie die Darlegung der Anzahl der fehlenden Angaben. Um das Vorhandensein eines sogenannten Decken,- oder Bodeneffektes, also das Akkumulieren der Antworten im untersten oder obersten Skalenbereich, abzuschätzen, wurde die Anzahl jener, welche den höchsten oder den niedrigsten Skalenwert ankreuzten, eruiert.

### 2.5.2 Reliabilität

Für die Berechnung der Retest- Reliabilität der PAHD, wurden die jeweiligen Item-Antworten zwischen erster Erhebung (Zeitpunkt 1) und zweiter Erhebung, zwei bis drei Tage später (Zeitpunkt 2), in Korrelation zueinander gesetzt. Dies erfolgte mittels Berechnung des Rangkorrelationskoeffizienten nach Spearman, mit einem 95% Konfidenzintervall. Bei dieser Berechnung wird der lineare Zusammenhang zweier ordinalskaliertes Variablen ermittelt [58]. Zusätzlich wurde die Interne Konsistenz berechnet. Dieser Wert, welcher mittels des Koeffizienten „Cronbachs Alpha“ dargestellt wird, ist ein Maß für die Gleichsinnigkeit von verschiedenen Items eines Tests. Es beantwortet die Fragen, ob die einzelnen Items das gleiche Merkmal messen, und es somit sinnvoll wäre, die Werte der einzelnen Items zu einem Summenscore zusammenzufassen. Zusätzlich schätzt der Wert die Reliabilität eines Tests ab [59].

### 2.5.3 Validität

Für eine erste Einschätzung der Validität, wurden Korrelationen zwischen den PAHD-Items und anderen Messungen ähnlicher Konzepte, mittels des Rangkorrelationskoeffizienten nach Spearman (95% CI), berechnet. Dabei wurde ein Korrelationskoeffizient von  $r > 0.5$  als relevant erachtet. Verglichen bzw. korreliert wurden die Skalen „Zufriedenheit mit dem

körperlichen Befinden“ (PAHD) mit „körperliche Rollenfunktion“ und „körperliche Funktionsfähigkeit“ (SF-36), weiters „Zufriedenheit mit dem Sozialleben“ (PAHD) mit „Freunde/ Bekannte“ (FLZ), die Skala „Zufriedenheit mit der Sexualität“ (PAHD) mit „Sexualität“ (FLZ), und die Skala „Zufriedenheit mit dem psychischen Befinden“ (PAHD) mit der Skala „emotionale Rollenfunktion“ (SF-36). Weiters wurde die Skala „Schlaf“ (PAHD) mit dem PSQI-Fragebogen, und die Skala „Zufriedenheit mit der Arbeits-/ Leistungsfähigkeit“ (PAHD) mit dem WAI bei Erwerbstätigen, oder mit den Skalen „körperliche Funktionsfähigkeit“, „körperliche Rollenfunktion“, und „ emotionale Rollenfunktion“ (SF-36) bei nicht Erwerbstätigen, in Korrelation gesetzt.

## 3 Ergebnisse- Resultate

### 3.1 Augenscheinvalidität

Als die Internist\*innen im Rahmen der Untersuchung zur Augenscheinvalidität zu ihrer Einschätzung befragt wurden, ob das Instrument für die Patient\*innen verstehbar sei, ob es sinnvoll sei, es im klinischen Alltag in der Ambulanz zu implementieren, und ob die Verwendung des Instrumentes positive Konsequenzen für die Patient\*innen haben könnte, antworteten sie einstimmig mit „starke Zustimmung“. Bei der Frage, ob die Implementierung des Instrumentes negative Konsequenzen für die Patient\*innen haben könnte, antworteten sie ebenfalls einstimmig mit „starke Nichtübereinstimmung“. Kritik wurde geäußert bezüglich der Farben und Kontrastierung des Instrumentes. Berichtet wurden ebenso Unsicherheiten bezüglich des Konzeptes der PAHD, in dem Sinne, dass öfters angenommen wurde, dass kleinere Werte bessere Gesundheitszustände reflektierten, wobei es sich jedoch genau andersherum verhielt. Nachfolgend wurden Veränderungen bezüglich der Farbgebung und Kontrastierung unternommen. Anschließend an die Befragungen der Spezialist\*innen, wurden nun Patient\*innen befragt, ob das Instrument für sie gut verständlich sei, und ob es ihrer Meinung nach sinnvoll wäre, es auf der Ambulanz einzusetzen. 24 ambulante Patient\*innen nahmen teil, wobei 16 weiblich waren. Die Altersspannweite reichte von 18 bis 68 Jahre. 10 Patient\*innen waren 18-39 Jahre alt, 10 waren 40-59 Jahre alt, und 4 waren 60 Jahre alt, oder älter. Bei der Frage, ob das Instrument leicht zu verstehen sei, reichten die Antworten von 3-5, bei einer Skala, welche von 1 (starke Nichtübereinstimmung) bis 5 (starke Zustimmung) reichte. Der Mittelwert dabei war 4.57 (SD=0.53.) Auch bei der Frage, ob es sinnvoll sei, es in der Ambulanz zu implementieren, reichten die Antworten von 4 bis 5 (Mittelwert= 4.85, SD= 0.34), und waren somit sehr zustimmend. Zusätzlich zu diesen zwei Fragen, wurden noch weitere Anregungen erhoben und analysiert. 13 Kommentare betrafen das Format des Instrumentes, wobei die Kritik über die Farbauswahl, dem Wunsch nach größeren Zahlen oder einer größeren Schrift, weniger Nummerierung innerhalb der Items, bis hin zur Unsicherheit reichte, wie genau die Ziffern markiert werden sollten. 5 Patient\*innen hatten Verbesserungsvorschläge bezüglich des Inhaltes, beispielsweise „Hobbies“ als zusätzliches Item zu implementieren, oder Freundschaften und Familie getrennt darzustellen. 5 weitere Patient\*innen kommentierten die PAHD im positiven Sinne. Nach einer Besprechung innerhalb des Forschungsteams mit einem Design-Spezialisten, wurden zwar keine Veränderungen bezüglich des Designs

unternommen, jedoch wurde im Begleittext detaillierter beschrieben, wie die Markierung der Ziffern zu erfolgen habe.

### 3.2 Die finale Version der PAHD

Die finale Version der PAHD ist in den Abbildungen 18 und 19 zu sehen. Die sechs Domänen, welche auf der PAHD repräsentiert sind, lauten Körperliches Befinden, Psychisches Befinden, Sozialleben, Sexualität, Schlaf, sowie Arbeits-/ Leistungsfähigkeit. Patient\*innen werden im Begleittext dazu aufgefordert, ihre Zufriedenheit pro Bereich, anhand einer Skala, welche von 0 bis 10 reicht, zu bewerten. Dabei repräsentieren höhere Zahlen eine höhere Zufriedenheit in diesem Bereich (0 bedeutet überhaupt nicht zufrieden, 10 bedeutet sehr zufrieden). Die Bewertung sollte sich auf die letzten vier Wochen beziehen.

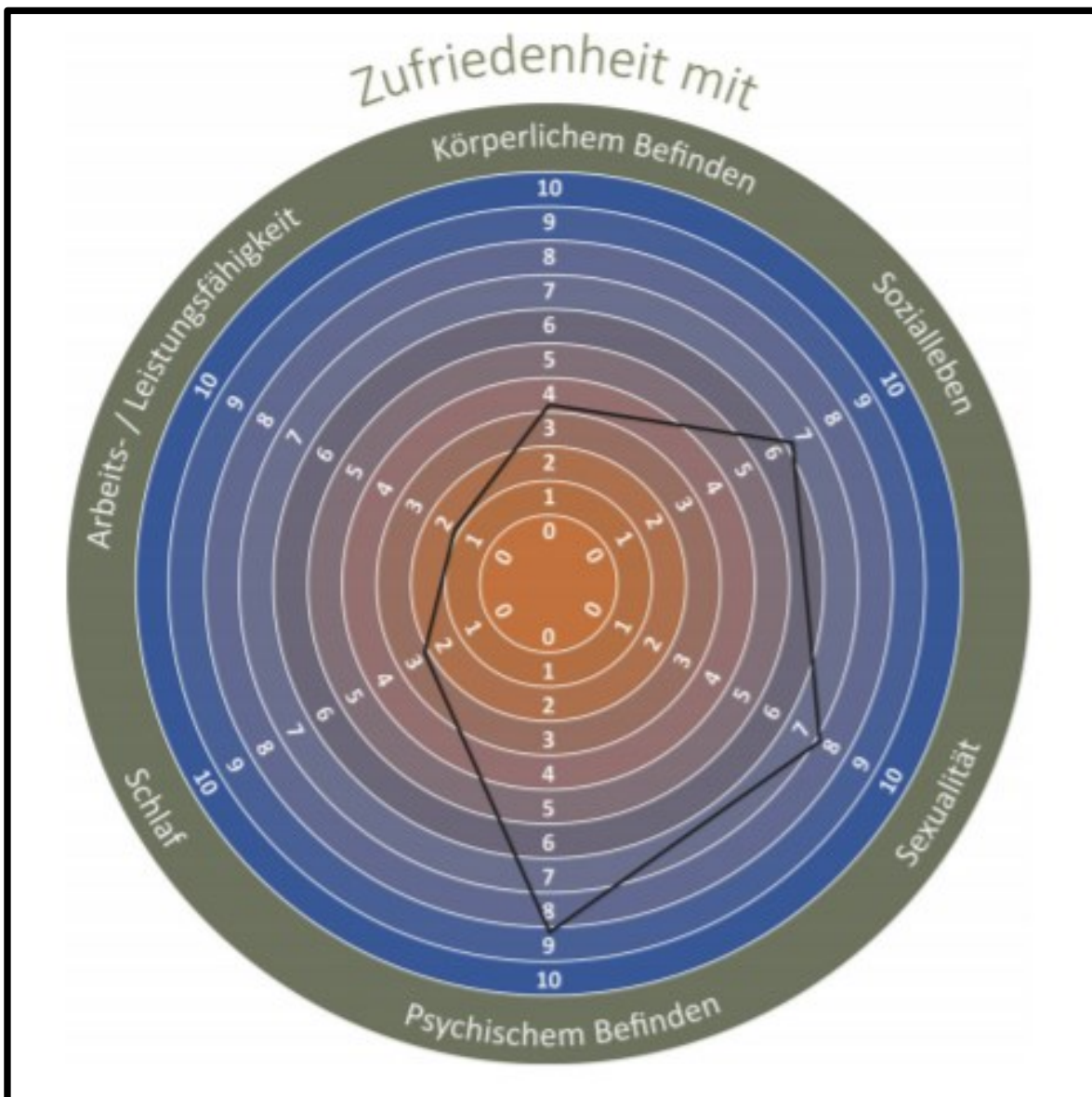


Abbildung 18: Die finale Version der PAHD [54]

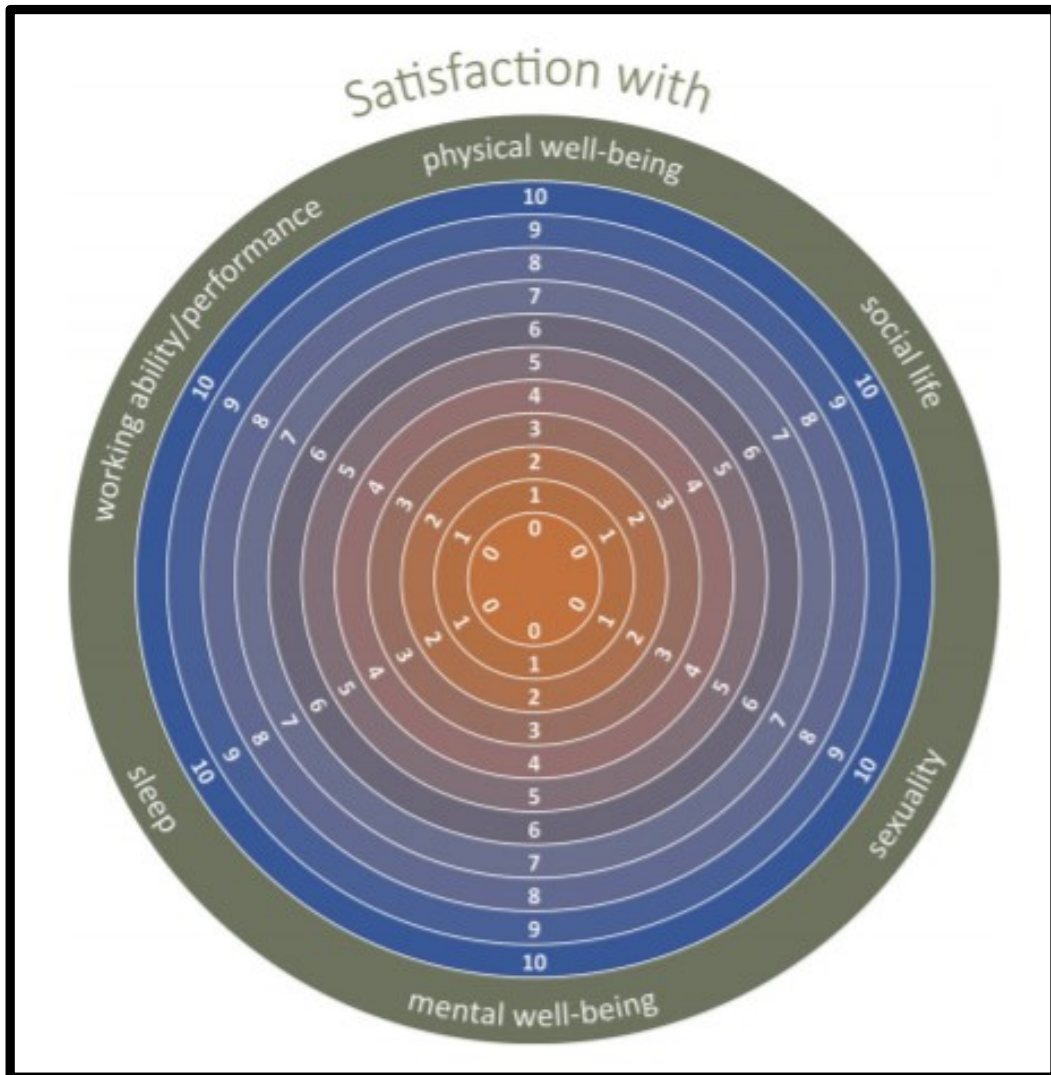


Abbildung 19: Die finale Version der PAHD in Englisch [54]

Die entsprechende Ziffer, die ausgewählt wird, sollte eingekreist werden. In einer zusätzlichen Anmerkung ist weiters notiert, dass das Item „Arbeits-/ Leistungsfähigkeit“ prinzipiell auf den Beruf zu beziehen ist, falls jedoch Arbeitslosigkeit besteht, dann stattdessen auf die häuslichen Aktivitäten. Die PAHD wurde entwickelt, um in Papierformat mit einem Stift bearbeitet zu werden.

### 3.3 Validität und Reliabilität

#### 3.3.1 Die Patient\*innenkohorte

Insgesamt wurden zwischen Juni 2019 und Februar 2020, 177 Patient\*innen auf der endokrinologischen Ambulanz für die Validierungs-, (und Reliabilitäts-) Studie rekrutiert. Die Spannweite des Alters reichte von 17 bis 83 Jahre, wobei der Median bei 54 Jahren lag. Trotz der Bemühung, eine ausgeglichene Geschlechtsverteilung in der Stichprobe zu generieren, machten Frauen, da sie den größeren Anteil der Ambulanzbesucher\*innen

	Median (IQR) n (%)
Alter (in Jahren)	54 (32.5–64)
Geschlecht	
Männlich	76 (42.9%)
Weiblich	101 (57.1%)
BMI (in kg/m <sup>2</sup> )	25.5 (22.5–29.1)
Wohnungssituation	
Wohnt alleine	42 (23.7%)
Wohnt mit Kind/ Kindern	9 (5.1%)
Wohnt mit Partner/in bzw. Familie	115 (65.0%)
Sonstiges	6 (3.4%)
Fehlende Angabe	5 (2.8%)
Familienstand	
Unverheiratet/ alleine	44 (24.9%)
Verheiratet/ mit Partner(in)	99 (55.9%)
Geschieden	20 (11.3%)
Verwitwet	9 (5.1%)
Fehlende Angabe	5 (2.8%)
Höchste Ausbildung	
Keine Ausbildung	1 (0.6%)
Pflichtschule	22 (12.4%)
Lehre/ Weiterbildende Schule ohne Matura	75 (42.4%)

	Median (IQR) n (%)
Matura	37 (20.9%)
Hochschulabschluss	37 (20.9%)
Fehlende Angabe	5 (2.8%)
Derzeit erwerbstätig	
Vollzeit	52 (29.4%)
Teilzeit	30 (16.9%)
Geringfügig beschäftigt	8 (4.5%)
Nein	69 (39.0%)
Sonstiges	12 (6.8%)
Fehlende Angabe	6 (3.4%)
Monatliches Nettoeinkommen im Haushalt	
< 1000 €	25 (14.1%)
1000-< 1500 €	28 (15.8%)
1500-< 2000 €	26 (14.7%)
2000-< 2500 €	23 (13.0%)
2500-< 3000 €	23 (13.0%)
3000-< 3500 €	20 (11.3%)
3500-< 4000 €	10 (5.6%)
≥ 4000 €	16 (9.0%)
Fehlende Angabe	6 (3.4%)

Tabelle 1: Soziodemographische Daten der Patient\*innenkohorte (n=177) [54]

ausmachten, 57.1% der Stichprobe aus. Gesundheitlich waren alle Patient\*innen in einem stabilen Zustand. Die Gründe für das Aufsuchen der Ambulanz reichten von Schilddrüsenerkrankungen, Osteoporose, Hypophysenpathologien, Erkrankungen der Nebennierenrinde, bis hin zu Patient\*innen, welche aufgrund eines Transgender Hintergrundes kamen. Zum Zeitpunkt zwei (zwei bis drei Tage nach dem Ambulanzbesuch) wurden 98 PAHD retourniert. Dies bedeutet, dass 55.4% der rekrutierten Teilnehmer\*innen das Instrument zurückschickten, und damit ihre Daten für die Berechnung der Reliabilität zur Verfügung stellten. In der Tabelle 1 sind die soziodemographischen Daten der Stichprobe zu sehen.

### 3.3.2 Deskriptive Analyse der ausgefüllten PAHD

Bei der Bearbeitung der PAHD zum Zeitpunkt 1, füllten 5 von 177 Patient\*innen (2.8%) nicht alle 6 Items des Instrumentes aus. Insgesamt wurden recht hohe Ziffern vergeben, das bedeutet eine tendenziell hohe Zufriedenheit der Ambulanzbesucher\*innen bezüglich ihrer biopsychosozialen Gesundheit. Die gewählten Ziffern reichten von 0 bis 10, lediglich das Item „Sozialleben“ wurde insofern positiver bewertet als die anderen, als dass die schlechteste Bewertung dieses Items die Ziffer 3 war. Die Ziffer 0 („überhaupt nicht zufrieden“) wurde am häufigsten bei dem Item „Sexualität“ vergeben. 6.8% der Teilnehmer\*innen trafen hier diese Auswahl. Wesentlich häufiger wurde die Ziffer 10 („sehr zufrieden“) gewählt. Das Item, welches am häufigsten mit dieser Bestnote bewertet wurde, war das Item „Sozialleben“ (23.7% der Teilnehmer\*innen). Zum Zeitpunkt 2 füllten 8.2% (8 von 98) der Teilnehmer\*innen, welche die PAHD ein zweites Mal ausfüllten, das Instrument nicht vollständig aus. Für weitere Details bezüglich der deskriptiven Analyse der bearbeiteten Instrumente wird an dieser Stelle auf die Tabelle 2 verwiesen.

	<b>n</b>	<b>Fehlend</b>	<b>Median (IQR)</b>	<b>Min-Max</b>	<b>% Höchste Kategorie</b>	<b>% Niedrigste Kategorie</b>
<b>PAHD-1: Körperliches Wohlbefinden</b>	177	0 (0.0%)	7 (5–8)	0–10	4.0	1.1
<b>PAHD-2: Sozialleben</b>	174	3 (1.7%)	8 (7–9)	3-10	23.7	0.0
<b>PAHD-3: Sexualität</b>	173	4 (2.3%)	7 (5–9)	0–10	13.6	6.8
<b>PAHD-4: Psychisches Wohlbefinden</b>	175	2 (1.1%)	8 (6–9)	0–10	16.9	1.1
<b>PAHD-5: Schlaf</b>	175	2 (1.1%)	7 (5–9)	0–10	18.1	1.1
<b>PAHD-6: <u>Arbeits-/Leistungsfähigkeit</u></b>	175	2 (1.1%)	7 (5–8)	0–10	6.8	1.7

Tabelle 2: Deskriptive Analyse der PAHD [54]

### 3.3.3 Reliabilität

Die Retest- Reliabilität erwies sich als gut, mit Korrelationskoeffizienten, die zwischen 0.739 (für „Sozialleben“ und „Arbeits-/ Leistungsfähigkeit“) und 0.859 („bei Schlaf“) lagen. Wie erwartet verhielten sich die Inter-Item Korrelationen heterogen, mit niedrigen bis hohen Werten, wobei diese Korrelationen zu Zeitpunkt 2 durchschnittlich höher waren. Die höchste Inter-Item-Korrelation mit 0.550 zum Zeitpunkt 1 und 0.827 zum Zeitpunkt 2 wurde zwischen den Items „Körperliches Befinden“ und „Arbeits-/ Leistungsfähigkeit“ beobachtet. Die genaue Aufschlüsselung kann der Tabelle 3 entnommen werden. Die blaue Diagonale markiert die Werte für die Retest- Reliabilität. Über der Diagonalen befinden sich die Inter-Item- Korrelationen von Zeitpunkt 1, wohingegen die Werte unter der Diagonalen, die Inter-Item- Korrelationen von Zeitpunkt 2 darstellen. Die Analyse der internen Konsistenz ergab ein Cronbachs  $\alpha = 0.78$ .

	PAHD-1	PAHD-2	PAHD-3	PAHD-4	PAHD-5	PAHD-6
PAHD-1: Körperliches Wohlbefinden	0.802	0.240	0.228	0.425	0.351	0.550
PAHD-2: Sozialleben	0.604	0.739	0.416	0.530	0.287	0.353
PAHD-3: Sexualität	0.457	0.496	0.826	0.407	0.241	0.288
PAHD-4: Psychisches Wohlbefinden	0.634	0.690	0.569	0.769	0.463	0.515
PAHD-5: Schlaf	0.657	0.349	0.326	0.489	0.859	0.510
PAHD-6: Arbeits- /Leistungsfähigkeit	0.827	0.546	0.332	0.632	0.699	0.739

Tabelle 3: Retest- Reliabilität bzw. Inter- Item- Korrelationen [54]

### 3.3.4 Validität

Die Ergebnisse aus der Berechnung der Konstruktvalidität sind der Tabelle 4 zu entnehmen. Zusammenfassend zeigen die Korrelationskoeffizienten eine gute Korrelation zwischen den PAHD Items und Fragebögen, welche ein ähnliches Konzept abdecken. Diese zur Validierung verwendeten Korrelationen sind in der Tabelle in dunkelblau markiert. Die höchste Korrelation wurde zwischen dem PAHD Item „Schlaf“ und dem PSQI- Fragebogen ( $r = 0.72$ , 95% CI 0.63–0.80) beobachtet. Der Korrelationskoeffizient zwischen PAHD „Körperliches Befinden“ und SF-36 Skalen „Körperliche Funktionsfähigkeit“ und „Körperliche Rollenfunktion“ lag bei 0.509 und 0.460. Die Korrelationskoeffizienten der anderen Paare lagen ebenso in diesem Bereich oder waren sogar höher. Prinzipiell waren, entsprechend der Erwartung, die Korrelationen zwischen den PAHD-Items und den Fragebögen, welche nicht das gleiche Konzept abdeckten, niedrig. Eine Ausnahme stellte das PAHD Item „Arbeits-/ Leistungsfähigkeit“ dar, welches mit dem PSQI- Fragebogen ( $r = -0.50$ , 95% CI 0.37–0.62) und mit den SF-36 Skalen „Körperliche Funktionsfähigkeit“ ( $r = 0.57$ , 95% CI 0.46–0.67) und „Körperliche Rollenfunktion“ ( $r = 0.54$ , 95% CI 0.41–0.65) korrelierte. Außerdem korrelierte das PAHD-Item „Körperliches Befinden“ mit dem WAI- Fragebogen ( $r = 0.53$ , 95% CI 0.36–0.69).

	PAHD-1	PAHD-2	PAHD-3	PAHD-4	PAHD-5	PAHD-6
<b>SF-36 Körperliche Funktionsfähigkeit</b>	<b>0.509</b>	0.178	0.232	0.280	0.238	0.566
<b>SF-36 Körperliche Rollenfunktion</b>	<b>0.460</b>	0.221	0.196	0.291	0.309	0.537
<b>FLZ Freunde/ Bekannte</b>	0.148	<b>0.510</b>	0.313	0.380	0.201	0.214
<b>FLZ Sexualität</b>	0.171	0.383	<b>0.655</b>	0.356	0.105	0.295
<b>SF-36 Emotionale Rollenfunktion</b>	0.270	0.343	0.307	<b>0.539</b>	0.338	0.481
<b>PSQI</b>	-0.399	-0.290	-0.316	-0.443	<b>-0.720</b>	-0.504
Nicht erwerbstätige Teilnehmer*innen (n=87)						
<b>SF-36 Körperliche Funktionsfähigkeit</b>	0.591	0.113	0.178	0.297	0.279	<b>0.594</b>
<b>SF-36 Körperliche Rollenfunktion</b>	0.417	0.247	0.258	0.291	0.314	<b>0.587</b>
<b>SF-36 Emotionale Rollenfunktion</b>	0.126	0.339	0.291	0.504	0.270	<b>0.441</b>
Erwerbstätige Teilnehmer*innen (n=90)						
<b>WAI Summenscore</b>	0.531	0.486	0.268	0.451	0.35	<b>0.544</b>

Tabelle 4: Korrelationen der PAHD- Items mit den entsprechenden Fragebögen [54]

## 4 Diskussion

### 4.1 Psychometrische Eigenschaften der PAHD

Diese erste Validierungsstudie der PAHD an einer endokrinologischen Ambulanz ergab gute Werte für die Reliabilität und Validität dieses Instrumentes in einer Kohorte von endokrinologischen, ambulanten Patient\*innen. Neben den positiven Bewertungen (siehe Augenscheinvalidität), sowohl seitens der Ärzt\*innen, als auch der Patient\*innen, unterstützen oben genannte Ergebnisse die Anwendung der Psychosomatic Assessment Health Disc als Screeninginstrument in dieser Patient\*innengruppe. Ein zusätzliches Argument für die Implementierung der PAHD ist, dass die durch die PAHD dargestellten Dimensionen der Gesundheit durch endokrinologische Krankheitsbilder, sowie deren Therapie beeinflusst werden, und deren Einbezug in klinische Entscheidungen, mehreren Leitlinien zufolge, auf regulärer Basis erfolgen sollte. Ein eher hoher Wert des Cronbachs  $\alpha$  von 0.78 impliziert, so wie man es aus einer biopsychosozialen Perspektive erwarten würde, die Messung des gleichen Konstruktes durch die sechs Items. Nichtsdestotrotz handelt es sich um ein multidimensionales Screening- Instrument, dessen unterteilte Darstellung in sechs Bereiche durchaus gewollt ist [54].

### 4.2 Stärken der PAHD

Ähnlich der oben bereits beschriebenen Psodisk, ermöglicht dieses Instrument, durch das Generieren eines Polygons, eine visuelle Zusammenfassung des Gesundheitszustandes. Darüber hinaus fördert es die Selbstreflexion und hat das Potenzial, die Arzt- Patienten-Kommunikation in dem Sinne zu verbessern, dass, mitunter auch als unangenehm empfundene Themen, welche jedoch für das subjektive Wohlbefinden relevant sind, angesprochen werden. Dies ist der individualisierten Therapieziel- Setzung, im Rahmen einer patient\*innenzentrierten Medizin, dienlich. Durch Form oder Größenveränderungen des Polygons im Krankheits-, bzw. Therapieverlauf, lassen sich Verbesserungen oder Verschlechterungen des subjektiven Wohlbefindens darstellen. In diesem Sinne kann der Therapieerfolg evaluiert werden, und beispielsweise Medikamentendosierungen angepasst werden. Ein weiterer Vorteil der PAHD, im Gegensatz zu bereits bestehenden, krankheitsspezifischen Fragebögen, ist, dass die Bearbeitung außerordentlich zeitökonomisch ist, und die Erfassung des gesundheitlichen Wohlbefindens sich nicht auf eine Erkrankung beschränkt, sondern allgemein konzipiert ist. Auf diese Weise ist die PAHD prinzipiell geeignet, bei vielfältigen Krankheitsbildern eingesetzt zu werden [54]. Der

allgemeine Charakter des Instrumentes, könnte auch bei multimorbiden Patient\*innen, bei welchen der Leidensdruck durch ein Zusammenwirken mehrerer Krankheiten entsteht, einen Vorteil darstellen. Ebenso sollte durch diesen Tatbestand, die Abbildung von Medikamentennebenwirkungen, statt die reine Beeinflussung durch eine Krankheit, möglich sein. Durch die unspezifische Darstellung des Gesundheitszustandes ist mitunter auch die Anwendung in der gesunden Population, beispielsweise im Sinne einer Primärprophylaxe, vorstellbar. Menschen, die auf einen gesundheitsfördernden Lebensstil achten, oder achten wollen, könnten theoretisch im Sinne einer Dokumentation, das Instrument, entweder privat, oder auch in anderen Settings, begleitend anwenden.

Eines der größten Probleme, bei chronischen Erkrankungen, ist das Gefühl von mangelnder Kontrolle über die Situation, und eine damit einhergehende Hoffnungslosigkeit. Dieses Gefühl führt zwangsläufig zu Stress, und dies reduziert die Lebensqualität und das subjektive Wohlbefinden. Wie sich Stress weiters negativ auf die Gesundheit auswirken kann, ist Kapitel 1.4.1 dieser Arbeit zu entnehmen. Ähnlich wie es bei der Psodisk der Fall ist [9], lässt sich vermuten, dass die PAHD die Arzt- Patienten- Kommunikation verbessern könnte. Dies wiederum könnte dazu führen, dass, durch die Involvierung des\*der Patient\*in, das Kontrollgefühl steigt, und das Ausmaß an Stress sinkt. Der Miteinbezug in gesundheitsrelevante Entscheidungen könnte nicht nur das Kontrollgefühl erhöhen, sondern auch zu einer verbesserten Adhärenz und Zufriedenheit mit der Therapie führen [60]. Wie wichtig eine gute Arzt- Patienten- Kommunikation ist, zeigt indes eine Meta- Analyse aus dem Jahre 2009. Es wurde gezeigt, dass eine gute Kommunikation die Adhärenz, also die Bereitschaft, die vereinbarte Therapie einzuhalten, drastisch steigert. Patient\*innen, wessen Ärzt\*innen mit ihnen unzureichend und unbefriedigend kommunizierten, zeigten ein 19% höheres Risiko der nicht- Adhärenz, verglichen mit Patient\*innen, die ein gutes Verhältnis und eine zufriedenstellende Kommunikation mit ihren Ärzt\*innen hatten [61]. Eine fehlende Adhärenz ist jedoch eine der häufigsten Ursachen für ein Therapieversagen, und somit maßgeblich mitbeteiligt an einem ausbleibenden Therapieerfolg [62].

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die PAHD einerseits dem\*der Mediziner\*in ein valides Werkzeug bietet, biopsychosoziale Gesundheitsdaten, auf zeitökonomische Art und Weise, zu erfassen, und dynamische Veränderungen des Gesundheitszustandes, anhand einer Grafik, visuell mitverfolgen zu können. Andererseits bietet das Instrument dem\*der Patient\*in die Möglichkeit, aktiv über die eigene Gesundheit und Lebenszufriedenheit zu reflektieren, und regt dazu an, an der Herstellung und Aufrechterhaltung der Gesundheit

mitzuwirken. Durch eine verbesserte Arzt- Patienten- Kommunikation und ein erhöhtes Kontrollgefühl, könnte so das medizinische Outcome verbessert werden [54].

### 4.3 Limitationen der Studie und der PAHD

Durch den allgemeinen Charakter des Instrumentes, und der Validierung mithilfe ebenso nicht krankheitsspezifischer Fragebögen, ist die Gültigkeit in anderen Bereichen der Medizin naheliegend und wahrscheinlich. Jedoch wurde diese Validierungsstudie an ambulanten, endokrinologischen Patient\*innen durchgeführt, sodass die Gültigkeit in anderen Fachbereichen zu diesem Zeitpunkt eine Annahme bleibt [54]. Eine weitere Limitation der Studie ist eine eventuelle Gender Bias. Hierbei handelt es sich um Verzerrungen von Ergebnissen, welche beispielsweise durch eine asymmetrische Geschlechtsverteilung in Forschungen entstehen können [63]. Trotz der Bemühung, eine, bezüglich des Geschlechtes, gleich verteilte Patient\*innenkohorte zu rekrutieren, war dies aufgrund überwiegender Mehrheit weiblicher Ambulanzbesucherinnen nicht möglich. Trotz des Überwiegens weiblicher Individuen, sowohl in der Eruiierung der Augenscheinvalidität, als auch in der Validierungsstudie, konnten, bei geschlechtsgetrennten Analysen, nur geringe Unterschiede in den Ergebnissen beobachtet werden. Weiters ist zu beachten, dass die PAHD als ein Screening- Instrument zu verstehen ist, welches die biopsychosoziale Gesundheit mithilfe einer visuellen Grafik zusammenfasst und somit sowohl für den\*die Ärzt\*in, als auch für den\*die Patient\*in greifbar macht, dabei jedoch weder spezifisch, noch detailreich ist. Beispielsweise könnte ein reduziertes körperliches Wohlbefinden viele Ausprägungsarten haben, reichend von Schmerzen, bis hin zu Müdigkeit, Juckreiz oder anderweitigen Symptomen. Auch ist eine kausale Zuordnung des reduzierten Wohlbefindens nicht möglich, so dass eine weitergehende explorierende Anamnese im Anschluss an das Bearbeiten des Instrumentes erforderlich ist. Ferner lässt sich, einerseits aus den Daten dieser Studie, andererseits aus der Literatur, eine Befürwortung des Instrumentes durch die Patient\*innen, sowie eine, durch die regelmäßige Anwendung der PAHD erreichte, verbesserte Gesundheitssituation, annehmen. Ein Beweis dafür wäre jedoch sicherlich von Vorteil [54].

#### 4.4 Implikationen für zukünftige Forschung

Die Implikationen für zukünftige Forschung ergeben sich zum Großteil aus den unter Kapitel 4.3 besprochenen Limitationen der Studie. Entsprechend den COSMIN- Empfehlungen, sind weitergehende Überprüfungen der Validität und Reliabilität erstrebenswert. Interessant wäre, die Validität der PAHD in anderen Fachbereichen der Medizin, zu erforschen. Des Weiteren von Relevanz, ist sicherlich die genauere Erforschung von etwaigen geschlechtsspezifischen Unterschieden bezüglich der Augenscheinvalidität und der Validität des Instrumentes. Ein weiterer maßgebender Forschungszweig, wäre die longitudinale Überprüfung der PAHD. Hierbei wäre die Überprüfung der Akzeptanz des Instrumentes im Langzeitverlauf, seitens der Patient\*innen als auch der Ärzt\*innen, interessant. Auch wesentlich wäre die Untersuchung der Sensitivität für die Darstellung von Veränderungen. Die Fragestellung, ob die Anwendung des Instrumentes das medizinische Outcome zu verbessern vermag, ist von immenser Bedeutung. Mithilfe einer randomisierten, kontrollierten Studie, in welcher die Versuchsgruppe regelmäßig das Instrument anwendet, und die Kontrollgruppe dies nicht tut, wäre eine Untersuchung dieser Frage möglich. Eine Analyse über das Vorhandensein bzw. Nicht-Vorhandensein einer Kongruenz der Ergebnisse der PAHD und krankheitsspezifischen Fragebögen, wäre zudem ebenso informativ. In Anbetracht der Digitalisierung des 21. Jahrhunderts, wäre die Entwicklung einer elektronischen Variante der PAHD schließlich von großer Bedeutung und sicherlich lohnenswert. Aus einer solchen „e-PAHD“ würden sich zahlreiche neue Möglichkeiten und Vorteile ergeben [54]. Beispiele hierfür wären das Ressourcen- Sparen und die flexiblere Verfügbarkeit des Instrumentes. Weiters könnten automatische Erstellungen von Graphen und eventuelle Berechnungen, beispielsweise der Fläche des Hexagons, sowohl für die Forschung, als auch für die Klinik, interessant sein. Ein weiterer Vorteil wäre die Möglichkeit der Überlagerung von zwei Graphen im Verlauf, wodurch auf einen Blick das Erkennen von Veränderungen möglich wäre. Das Prinzip der Überlagerung nutzen auch andere visuelle diagnostische Zugänge, beispielsweise der „Pentascor“ [30].

#### 4.5 Conclusio über visuelle diagnostische Instrumente

Zu den visuellen diagnostischen Erhebungsinstrumenten zählt eine heterogene Gruppe an Verfahren. Da es sich in dieser Arbeit um eine nicht systematische Literaturübersicht handelt, besteht, wie bereits erwähnt, kein Anspruch auf Vollständigkeit [64]. Um den Rahmen dieser Arbeit nicht zu sprengen, sollte, statt einer allumfassenden Aufzählung aller existierenden Instrumente, ein Einblick in dieses Feld gegeben werden. Was genau unter

„visuell“ zu verstehen ist, ist nicht genau definiert, und variiert von Autor\*in zu Autor\*in. Meistens beruhen diese Verfahren jedoch minimal auf Sprache, und arbeiten stattdessen mit visuellen Methoden, also mit Graphen, Zeichnungen, Skulpturen, und dergleichen (siehe Kapitel 1.5). Dieser diagnostische Zugang kann gewisse Vorteile, nicht nur bei sprachlichen, sondern auch bei kognitiven Defiziten [14], bieten. Beispielsweise für Kinder erscheint eine solche Herangehensweise daher empfehlenswert.

Versucht man nun eine gewisse Einteilung dieser Instrumente vorzunehmen, so könnte man dies auf zwei Arten tun. Die erste Einteilung betrifft die Frage, was durch das Instrument gemessen wird. Einerseits gibt es Instrumente, welche rein somatische [65] oder psychosoziale Aspekte [66] der Gesundheit erfassen. Andererseits gibt es aber auch Instrumente, welche psychosomatische [9], also sowohl psychosoziale, als auch somatische Gesundheitsfaktoren, entsprechend dem biopsychosozialen Modell, erfassen. Die zweite Frage betrifft das Ausmaß der Strukturiertheit. Wenn man sich ein Kontinuum der Strukturiertheit vorstellt, so könnte man sagen, dass sich auf dem Ende starker Strukturiertheit Instrumente wie die Psodisk, die PAHD, der Pentascore oder Radarplots (siehe Kapitel 1.5) befinden. Sie beruhen auf mathematischen Prinzipien, das entstehende Ergebnis ist ohne weiteren Zwischenschritt erfassbar und quantifizierbar, und mittels Korrelationsberechnung sind psychometrische Eigenschaften, wie die Validität und die Reliabilität, problemlos erfassbar. Diese Instrumente stellen eine valide Alternative zu zeitintensiven Fragebögen dar, und präsentieren sich gewissermaßen als visuelle Zusammenfassungen, mithilfe derer nicht nur der Gesundheitszustand, sondern auch dessen Veränderung im Verlauf, ohne weiteren Bearbeitungsschritt, erfassbar ist. Im Gegensatz dazu, sind Instrumente, wie etwa das Familienbrett von Ludewig, oder die Körperskulpturen, die unter Kapitel 1.6 nachzulesen sind, als eher unstrukturiert zu definieren. So wie Ludewig in seiner Publikation von 1983 beschreibt, kann das Familienbrett den Gütekriterien Validität, Reliabilität und Objektivität nicht gerecht werden. Diese der analytischen Messtradition zugehörigen Kriterien verlangen nach quantitativen bzw. quantifizierbaren Größen, welche die Realität abbilden und vom Untersucher unabhängig sind. Dies ist beim Familienbrett jedoch nicht möglich. Stattdessen dient es als Kommunikationsmittel, welches hilft, Gedanken, Gefühle und Konflikte auf eine greifbare Ebene zu bringen [12]. Im Falle der Körperskulpturen wird zwar versucht, mithilfe von Kodierungsfragebögen, dem Verfahren eine gewisse Struktur und Objektivität zu verleihen, jedoch hängt die Bewertung maßgeblich von den subjektiven Einschätzungen der Untersucher\*innen ab. Es ist, im

Gegensatz zu Instrumenten wie der PAHD, nicht möglich, das Ergebnis ohne weitere Zwischenschritte („auf einen Blick“) zu erfassen. Stattdessen sind die Bedeutungen der Figuren nicht eindeutig, und sollten durch Gespräche erörtert werden. In diesem Sinne ähnelt es dem Familienbrett in seiner Aufgabe als Hilfestellung, schwer zu beschreibende kognitiv-affektive Inhalte zugänglich zu machen und darzustellen [51].

Wenn man die PAHD mit den anderen in dieser Arbeit vorgestellten Instrumenten vergleicht, so fallen zwei Besonderheiten auf, durch welche sich dieses Instrument von den meisten anderen abhebt. Erstens ist die PAHD sehr allgemein konzipiert und sollte daher in vielfältigen Bereichen und Situationen, beispielsweise bei multimorbiden Patient\*innen, anwendbar sein. Zweitens fokussiert es sich nicht auf die gesundheitlichen Defizite, sondern richtet den Blick zu den gesundheitlichen Ressourcen, und stellt die Frage, wie man die Gesundheit verbessern bzw. aufrechterhalten könnte. Somit folgt die PAHD dem Prinzip der Salutogenese. Antonovsky, der Begründer der Salutogenese, erklärte diesen Begriff mithilfe einer Metapher. Demnach werden Menschen, in der herkömmlichen Medizin, unter starken Bemühungen aus einem reißenden Fluss gerettet, wohingegen die Salutogenese sich zum Ziel setzt, den Menschen das Schwimmen beizubringen. In einer Welt, in der Krankheit allgegenwärtig ist, und Gesundheit ein immer wieder aktiv herzustellendes dynamisches Gleichgewicht darstellt, ist es, so Antonovsky, jedoch viel sinnvoller, die Widerstandsfähigkeit der Menschen zu fördern, anstatt sie schutzlos den krankmachenden Faktoren auszusetzen, und dann im nachhinein zu versuchen, den bereits entstandenen Schaden zu begrenzen, oder lediglich zu versuchen, diese pathogenen Faktoren fern zu halten. Um die Widerstandsfähigkeit zu fördern, braucht es die Beachtung der Gesundheitsressourcen. Um diese wiederum zu erkennen, muss der Mensch in seiner biopsychosozialen Lebensumwelt betrachtet werden [7]. Auch diese Aufgabe wird von der PAHD erfüllt.

Ein Vorteil aller visueller, diagnostischer Zugänge, ist die Möglichkeit, dem\*der Patient\*in ein leicht verständliches Instrument zu geben, mit Hilfe dessen der eigene Gesundheitszustand greifbarer wird, die Arzt- Patienten- Kommunikation verbessert und erleichtert wird, und das Kontrollgefühl bzw. die Gesundheitskompetenz, erhöht wird. Dass der Miteinbezug der Patient\*innen in den Therapieverlauf und in gesundheitsrelevante Entscheidungen, mithilfe eines visuellen Instrumentes, zu einer Verbesserung der Lebensqualität im Verlauf, verglichen mit einer Kontrollgruppe, führt, zeigte eine Studie aus dem Jahr 2016 [34]. Nach Durchsicht der Literatur im Rahmen dieser Arbeit erscheinen drei

Forschungsthemen, bezüglich visueller, diagnostischer Zugänge, für die Zukunft interessant. Erstens wäre es lohnenswert, mehr in Richtung unspezifischer, allgemein ausformulierter Instrumente zu forschen. In Anbetracht der höher werdenden Prävalenz von Multimorbidität [35], wäre die Anwendung eines Krankheit-spezifischen Instrumentes ungeeignet. Zusätzlich wäre die Anwendbarkeit eines solchen Instrumentes wesentlich vielschichtiger, als die eines spezifischen. Zweitens wäre, angesichts des Zeitalters der Smartphones und Apps, die Erforschung elektronischer Instrumente, wahrscheinlich erfolgsversprechend. Unter den Vorteilen, die sich daraus ergeben würden, sind unter anderem Verfügbarkeit, automatische Berechnungen, sowie die automatische Erstellung von Graphen, zu nennen. Das dritte, und wahrscheinlich wichtigste Forschungsthema, ist die Analyse des Nutzens solcher Instrumente. Es wäre bahnbrechend, wenn randomisierte, kontrollierte Studien, ein verbessertes medizinisches Outcome durch die Anwendung visueller diagnostischer Instrumente, belegen würden. Durch die Vermittlung eines erhöhten Kontrollgefühls über den Gesundheitszustand und die erleichterte Integration der Patient\*innen in therapeutische Entscheidungen, ist dies vorstellbar. Dann bräuchte es, zumindest im Falle der PAHD, lediglich eine Minute Lebenszeit um die Gesundheit zu verbessern, anstatt einer Tablette oder eines chirurgischen Messers.

## 5 Literaturverzeichnis

1. Ermann M, Frick E, Kinzel C, Seidl O. Einführung in die Psychosomatik und Psychotherapie: Ein Arbeitsbuch für Unterricht und Eigenstudium. 3. Auflage. Stuttgart: Kohlhammer Verlag; 2014.
2. Wendt C. (2013) Gesundheit und Gesundheitssystem. In: Mau S., Schöneck N. (eds) Handwörterbuch zur Gesellschaft Deutschlands. Springer VS, Wiesbaden. [https://doi.org/10.1007/978-3-531-18929-1\\_23](https://doi.org/10.1007/978-3-531-18929-1_23)
3. Egger, J. Theorie und Praxis der biopsychosozialen Medizin: Körper-Seele-Einheit und sprechende Medizin. Wien: Facultas; 2017.
4. Engel G. The Clinical Application of the Biopsychosocial Model. Am J Psychiatry 1980;137:5.
5. Bolton D, Gillett G. The Biopsychosocial Model of Health and Disease: New Philosophical and Scientific Developments. Switzerland: Springer Nature; 2019.
6. Blalock E. The syntax of immune-neuroendocrine communication. Immunol. Today. 1994;15(11):504-11. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7802919/>. Accessed January 5, 2021.
7. Bengel J, Schrittmatter R, Willmann H. Was erhält Menschen gesund? Antonovskys Modell der Salutogenese- Diskussionsstand und Stellenwert. Köln: BZgA; 2001.
8. Sampogna F, Linder D, Romano G.V., Gualberti G, Merolla R, Luzio Papparatti U. Results of the validation study of the Psodisk instrument, and determination of the cut-off scores for varying degrees of impairment. JEADV 2014; 1-7.
9. Linder D, Sampogna F, Torreggiani A, Balato N, Bianchi L, Cassano N, et al. Psodisk, a new visual method for assessing the burden of psoriasis on patients. JEADV 2012;26:1163-6.
10. Büchi S, Sensky T. PRISM: Pictorial Representation of Illness and Self Measure. A Brief Nonverbal Measure of Illness Impact and Therapeutic Aid in Psychosomatic Medicine. Psychosomatics 1999;40:4.
11. Sensky T, Büchi S. PRISM, a Novel Visual Metaphor Measuring Personally Salient Appraisals, Attitudes and Decision-Making: Qualitative Evidence Synthesis. PLOS ONE 2016;11(5):1-18.
12. Ludewig K, Pflieger K, Wilken U, Jakobskötter G. Entwicklung eines Verfahrens zur Darstellung von Familienbeziehungen: Das Familienbrett. Familiendynamik 1983;8:235-51.

13. Chehade S, von Sydow K. Familienskulptur mit FS Play: Von Kindern wahrgenommene Familienbeziehungen. *Psychotherapeut* 2016;61:407-15.
14. Monari P, Pelizzari L, Crotti S, Damiani G, Calzavara- Pinton P, Gualdi G. The Use of PRISM (Pictorial Representation of Illness and Self Measure) in Patients Affected by Chronic Cutaneous Ulcers. *Adv Skin Wound Care* 2015;11:489-94.
15. Silbernagl S, Lang F. Taschenatlas Pathophysiologie. 5. Auflage. Stuttgart: Thieme; 2018.
16. Marucha P T, Kiecolt- Glaser J K, Favagehi M. Mucosal wound healing is impaired by examination stress. *Psychosom Med.* 1998;60(3):362-5.
17. Spitzer C, Barnow S, Völzke H, John U, Freyberger H, Grabe H. Trauma, posttraumatic stress disorder, and physical illness: findings from the general population. *Psychosom Med.* 2009;71(9):1012-7.
18. Elwenspoek M, Kuehn A, Muller C, Turner J. The effects of early life adversity on the immune system. *Psychoneuroendocrinology* 2017;82:140-54.
19. Behrends J, Bischofberger J, Deutzmann R, Ehmke H, Frings S, Grissmer S, Hoth M. et al. *Duale Reihe: Physiologie.* 3. Auflage. Stuttgart: Thieme; 2017.
20. Herold G et al. *Innere Medizin.* Köln: Gerd Herold; 2016.
21. Pfleiderer A, Breckwoldt M, Martius G. *Gynäkologie und Geburtshilfe: Sicher durch Studium und Praxis.* 4. Auflage. Stuttgart: Thieme; 2002.
22. Braun J, Müller- Wieland D. *Basislehrbuch Innere Medizin.* 6. Auflage. Deutschland: Elsevier; 2018.
23. Hollinrake E, Abreu A, Maifeld M, Van Voorhis B, Dokras A. Increased risk of depressive disorders in women with polycystic ovary syndrome. *Fertil Steril* 2007,87(6):1369-76.
24. Dokras A, Clifton S, Futterweit W, Wild R. Increased prevalence of anxiety symptoms in women with polycystic ovary syndrome: systematic review and meta-analysis. *Fertil Steril* 2012,97(1):225-30.
25. Sirmans S, Pate K. Epidemiology, diagnosis, and management of polycystic ovary syndrome. *Clin Epidemiol.* 2013;6:1-13.
26. Master-Hunter T, Heiman D. Amenorrhea: evaluation and treatment. *Am Fam Physician* 2006;73(8):1374-82.
27. Kin NW, Sanders VM. It takes nerve to tell T and B cells what to do. *Journal of Leukocyte Biology* 2006;79(6):1093-104.

28. D'Mello C, Swain MG. Immune-to-Brain Communication Pathways in Inflammation-Associated Sickness and Depression. *Curr Top Behav Neurosci* 2017;31:73-94.
29. Schlee W, Hall DA, Edvall NK, Langguth B, Canlon B and Cederroth CR (2017) Visualization of Global Disease Burden for the Optimization of Patient Management and Treatment. *Front. Med.* 4:86. doi: 10.3389/fmed.2017.00086
30. Labetoulle M, Benichou J, M'nafeek N, Garnier F, Rabut G, Salah WBH, et al. Assessment of patient burden from dry eye disease using a combination of five visual analogue scales and a radar graph: a pilot study of the PENTASCORE. *Br J Ophthalmol* 2020;0:1-7. Epub ahead of print: doi:10.1136/bjophthalmol-2020-317473. Accessed January 3, 2021.
31. Majani G, Callegari S, Pierobon A, Giardini A, Viola L, Baiardini I et al. A New Instrument in Quality-of-Life Assessment: The Satisfaction Profile (SAT-P). *International Journal of Mental Health* 1999;28(3):77-82.
32. Slok AHM, in t'Veen JCCM, Chavannes NH, van der Molen T, Rutten-van Mólken MPMH, Kerstjens HAM, et al. Development of the Assessment of Burden of COPD tool: an integrated tool to measure the burden of COPD. *Npj Primary Care Respiratory Medicine* [published online] 2014;24(14021). Available from <http://dx.doi.org/10.1038/npjpcrm.2014.21>. Accessed on January 25, 2021.
33. Slok AHM, Bemelmans TCH, Kotz D, van der Molen T, Kerstjens HAM, in t'Veen JCCM et al. The Assessment of Burden of COPD (ABC) Scale: A Reliable and Valid Questionnaire. *Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease* 2016;13(4):431-8
34. Slok AHM, Kotz D, van Breukelen G, Chavannes NH, Rutten van Mólken MPMH, Kerstjens HAM, et al. Effectiveness of the Assessment of Burden of COPD (ABC) tool on health-related quality of life in patients with COPD: a cluster randomised controlled trial in primary and hospital care. *BMJ Open* 2016;6:e011519. doi:10.1136/bmjopen-2016-011519.
35. Boudewijns EA, Claessens D, van Schayck OCP, Keijsers LCEM, Salomé PL, in 't Veen CCM, et al. ABC-tool reinvented: development of a disease-specific 'Assessment of Burden of Chronic Conditions (ABCC)-tool' for multiple chronic conditions. *BMC Family Practice* 2020;21(11):1-7.

36. Wang Y, Fan S, Wang H, Li L, Jia Y, Chai L. Pictorial Representation of Illness and Self Measure-Revised 2 (PRISM-R2): an effective tool to assess perceived burden of thyroid cancer in mainland China. *Supportive Care in Cancer* 2018;26:3267–75.
37. Corazza M, Virgili A, Toni G, Valpiani G, Morotti C, Borghi A. Pictorial Representation of Illness and Self-Measure to assess the perceived burden in patients with chronic inflammatory vulvar diseases: an observational study. *JEADV* 2020;34:2645-51.
38. Reinhardt S, Bischof G, Grothues J, John U, Rumpf HJ. Performance of the pictorial representation of illness and self measure in individuals with alcohol dependence, alcohol abuse or at-risk drinking. *Psychother Psychosom.* 2006;75(4):249-56.
39. Ring M, Harbauer G, Haas S, Schuetz C, Andreae A, Maercker A, et al. Validierung des Suizidalitätseinschätzungsinstrumentes PRISM-S (Pictorial Representation of Illness Self Measure – Suicidality). *Neuropsychiatr* 2014;28:192–7.
40. Duncan E, Gidron Y, Shrestha RP, Aryal T. Correlates of post-traumatic stress and physical symptoms in Nepali adults under political turmoil. *Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies* 2005. Available: <http://researchonline.gcu.ac.uk/portal/en/publications/correlates-of-posttraumatic-stressand-physical-symptoms-in-nepali-adults-under-political-turmoil%28ab6d20b1-9d97-42f8-9728-337ea74bd7f9%29.html>. Accessed 30 January 2021.
41. Sandor Z, Latos M, Pocza-Veger P, Havancsak R, Csabei M. The drawing version of the pictorial representation of illness and self measure. *Psychology & Health* [published online] 2020. Available from: <https://doi.org/10.1080/08870446.2019.1707825>. Accessed January 30, 2021.
42. Petrie KJ, Weinmann J. Why illness perceptions matter. *Clin Med* 2006;6:536–9.
43. Petrie KJ, Cameron LD, Ellis CJ, Buick D, Weinmann J. Changing illness perceptions after myocardial infarction: an early intervention randomized controlled trial. *Psychosom Med* 2002;64(4):580-6.
44. Broadbent E, Petrie KJ, Ellis CJ, Ying J, Gamble G. A picture of health—myocardial infarction patients’ drawings of their hearts and subsequent disability A longitudinal study. *Journal of Psychosomatic Research* 2004;57:583 – 7.
45. Broadbent E, Ellis CJ, Gamble G, Petrie KJ. Changes in Patient Drawings of the Heart Identify Slow Recovery After Myocardial Infarction. *Psychosomatic Medicine* 2006;68:910 –13.

46. Princip M, Koemeda M, Meister RE, Barth J, Schnyder U, Znoj H, et al. A picture paints a thousand words: Heart drawings reflect acute distress and illness perception and predict posttraumatic stress symptoms after acute myocardial infarction. *Health Psychology Open* 2015;1-10.
47. Broadbent E, Niederhoffer K, Hague T, Corter A, Reynolds L. Headache sufferers' drawings reflect distress, disability and illness perceptions. *Journal of Psychosomatic Research* 2009;66:465–70.
48. Grünich K, Garcia-Hoyos V, Stinear C, Ackerley S, Tiemensma J, Broadbent E. Kinematic measures of brain drawings are associated with illness perceptions in people with stroke. *International Psychogeriatrics* 2016;28(10):1637–42.
49. Broadbent E, Schoones JW, Tiemensma J, Kaptein AA. A systematic review of patients' drawing of illness: implications for research using the Common Sense Model. *Health Psychology Review* [published online] 2018. Available from: <https://doi.org/10.1080/17437199.2018.1558088>. Accessed February 7, 2021.
50. Von Sydow K. (2007) Systemische Psychotherapie (mit Familien, Paaren und Einzelnen). In: Reimer C., Eckert J., Hautzinger M., Wilke E. (eds) *Psychotherapie*. Springer, Berlin, Heidelberg. [https://doi.org/10.1007/978-3-540-29988-2\\_12](https://doi.org/10.1007/978-3-540-29988-2_12)
51. von Arnim A., Joraschky P., Lausberg H. (2007) Körperbild-Diagnostik. In: Geißler P., Heisterkamp G. (eds) *Psychoanalyse der Lebensbewegungen*. Springer, Vienna. [https://doi.org/10.1007/978-3-211-48609-2\\_7](https://doi.org/10.1007/978-3-211-48609-2_7)
52. Koch SC, Gaida J, Kortum R, Boddingbauer B, Manders R, Thomas E, et al. Body image in autism: An exploratory study on the effects of dance movement therapy. *Autism Open Access* [published online] 2016. Available from: <http://dx.doi.org/10.4172/2165-7890.1000175>. Accessed February 13, 2021.
53. Franzkowiak P, Hurrelmann K. *Gesundheit. Bundeszentrale für Gesundheitliche Aufklärung* [published online] 2018. Available from: **doi:10.17623/BZGA:224-i023-1.0**. Accessed February 13, 2021.
54. Fazekas C, Linder D, Matzer F, Vajda C, Avian A, Theiler- Schwetz V, et al. Development of a visual tool to assess six dimensions of health and its validation in patients with endocrine disorders. *Wien Klin Wochenschr* [published online] 2021. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00508-021-01809-y>. Accessed February 13, 2021.

55. Wirtz, MA. Dorsch: Lexikon der Psychologie. Hogrefe [published online] 2016. Available from: <https://dorsch.hogrefe.com/stichwort/augenscheinvaliditaet>. Accessed February 16, 2021.
56. Wübbenhorst, K. Gabler Wirtschaftslexikon: Das Wissen der Experten. Springer [published online] 2018. Available from: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/reliabilitaet-44718/version-268023>. Accessed February 16, 2021.
57. Klug, A. Konstruktvalidität: Lexikon der Management- Diagnostik. [published online] 2016. Available from: <https://www.klug-md.de/Wissen/Konstruktvaliditaet.htm>. Accessed February 16, 2021.
58. Universität Zürich. Rangkorrelation. [published online] 2020. Available from: [https://www.methodenberatung.uzh.ch/de/datenanalyse\\_spss/zusammenhaenge/rangkorrelation.html](https://www.methodenberatung.uzh.ch/de/datenanalyse_spss/zusammenhaenge/rangkorrelation.html). Accessed February 16, 2021.
59. Klug A. Interne Konsistenz: Lexikon der Management- Diagnostik. [published online] 2016. Available from: <https://www.klug-md.de/Wissen/internekonsistenz.htm>. Accessed February 16, 2021.
60. Lamb CA, Fried RG, Feldman SR. Giving patients ‘perceived control’ over psoriasis: advice for optimizing the physician–patient relationship. *Journal of Dermatological Treatment* 2004;15(3):182-4.
61. Zolnieriek KB, Dimatteo MR. Physician communication and patient adherence to treatment: a meta-analysis. *Med Care*. 2009;47(8):826–34.
62. Laven A. Adhärenz: Verstehen, messen, verbessern. *Pharmazeutische Zeitung: Die Zeitschrift der deutschen Apotheker*. [published online] 2019. Available from: <https://www.pharmazeutische-zeitung.de/verstehen-messen-verbessern/>. Accessed February 20, 2021.
63. Gibney E. The researcher fighting to embed analysis of sex and gender into science. *Nature* [published online] 2020. Available from: <https://www.nature.com/articles/d41586-020-03336-8>. Accessed February 21, 2021.
64. Huelin R, Iheanacho I, Payne K, Sandman K. What’s in a Name? Systematic and Non-Systematic Literature Reviews, and Why the Distinction Matters. *Evidera* [published online] 2015. Available from: <https://www.evidera.com/resource/whats-in-a-name-systematic-and-non-systematic-literature-reviews-and-why-the-distinction-matters/>. Accessed February 21, 2021.

65. Escalona- Marfil C, Coda A, Ruiz- Moreno J, Riu- Gispert LM, Girones X. Validation of an Electronic Visual Analog Scale mHealth Tool for Acute Pain Assessment: Prospective Cross-Sectional Study. *J Med Internet Res* 2020;22(2):e13468. doi: 10.2196/13468.
66. Huang Z, Kohler IV, Kämpfen F. A Single-Item Visual Analogue Scale (VAS) Measure for Assessing Depression Among College Students. *Community Mental Health Journal* 2020;56:355–67.
67. Engel, GL. The Clinical Application of the Biopsychosocial Model. *Am J Psychiatry* 1980;137(5):535-44.
68. Engel, GL. The Need for a New Medical Model: A Challenge for Biomedicine. *Science* 1977;96:129-36
69. Österreichische Ärztekammer. Verordnung über Spezialisierungen. 2018;1. Novelle:1-43.
70. Goddemeier C. Aaron Antonovsky: Vater der Salutogenese. 2019. Available at: <https://www.aerzteblatt.de/archiv/209251/Aaron-Antonovsky-Vater-der-Salutogenese>. Accessed October 4, 2021.
71. Fava G.A., Sonino N, Wise T.N. *The Psychosomatic Assessment: Strategies to Improve Clinical Practice*. Volume 32. Basel: S. Karger AG; 2012.

## 6 Anhang

Der Anhang dieser Arbeit stellt die Dokumente vor, welche im Rahmen dieser Diplomarbeit benötigt wurden, beziehungsweise entstanden sind. Unter dem Kapitel 6.1 sind von der Autorin dieser Arbeit selbst verfasste Dokumente zu finden, welche den Nutzen hatten, die nicht- systematische Literaturrecherche möglichst nachvollziehbar und wissenschaftlich korrekt zu gestalten. Unter dem Kapitel 6.2 sind jene Unterlagen zu sehen, welche im Rahmen der PAHD- Studie verwendet wurden. Dabei handelt es sich um drei Einverständnissbögen, welche von den Patient\*innen der endokrinologischen Ambulanz unterschrieben werden mussten, sowie die PAHD an sich, und der Fragebogen, welcher für die Validierung des Instrumentes benötigt wurde.

### 6.1 Nicht- systematische Literaturrecherche

In diesem Kapitel ist einerseits das Manuskript zu finden, welches, im Sinne der Eigennutzung, einen roten Faden für die Literaturrecherche in der Datenbank Pubmed, darstellte. In diesem Manuskript sind die Prinzipien einer wissenschaftlich korrekten Literaturrecherche, sowie die anerkannten Suchstrategien, beschrieben. Andererseits sind in diesem Kapitel auch die Notizen zu sehen, die während der Literaturrecherche entstanden sind. Diesen Notizen ist zu entnehmen, wann, wo, und wie gesucht wurde. An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass das Manuskript im Dezember 2020 entstand. Ein großer Teil der Recherche fand jedoch im Februar bzw. März 2020 statt. Es handelte sich um eine frühe Phase der Diplomarbeit, in welcher noch wenig Erfahrung im Gebiet der Recherche und Dokumentation bestand. Zwar wurden bereits zu diesem Zeitpunkt die Prinzipien einer korrekten Suche, inklusive Suchstrategien, befolgt, jedoch mangelte es im Bereich der Dokumentation an Ordnung. Dementsprechend sind die Notizen, insbesondere zu Beginn, teilweise unvollständig. Mittels nachträglichen Anmerkungen konnten fehlende Informationen teilweise hinzugefügt werden. Dies war jedoch nicht immer möglich. Die Struktur der Dokumentation besserte sich jedoch, im Sinne eines Lernfortschrittes, im Laufe des Dokumentes. Interessant ist weiters, dass die Recherche im Januar 2021, also nachdem das Manuskript geschrieben wurde, die wichtigsten Ergebnisse lieferte. Dies lässt vermuten, dass eine nochmalige, präzise Auseinandersetzung mit der Methodik der Literaturrecherche, den entsprechenden Erfolg brachte. Zudem sei darauf verwiesen, dass in den Notizen nicht gegendert wurde. Gemeint sind natürlich immer beide Geschlechter.

# **Manuskript für die Literaturrecherche**

Im Rahmen der

**Diplomarbeit**

**Psychosomatisches Assessment von Patient\*innen an  
einer endokrinologischen Ambulanz unter Verwendung  
einer visuellen Analogskala**

Verfasst von

Jelena Rokvic

## Vorwort

Dieses Manuskript gilt als Leitfaden und Grundlage für die Literaturrecherche auf Pubmed, im Rahmen der Diplomarbeit: „Psychosomatisches Assessment von Patient\*innen an einer endokrinologischen Ambulanz unter Verwendung einer visuellen Analogskala“. Das Ziel dieses Manuskriptes ist es, der Literatursuche einen gewissen Rahmen zu verleihen, sodass diese wissenschaftlich und nachvollziehbar erfolgen kann. Es untergliedert sich in zwei Teile: „Suchstrategien“ und „Dokumentation der Recherche“. Für den gesamten Teil „Suchstrategien“ dient die unter „Literaturverzeichnis“ angeführte Literatur als Quelle. Es handelt sich hierbei um eine Vorlesung über die medizinische Literaturrecherche, erstellt vom Institut für Medizinische Informatik, Statistik und Dokumentation an der Medizinischen Universität Graz. Der Teil „Dokumentation der Recherche“ soll festhalten, wie die Dokumentation zu erfolgen hat, damit diese nachvollziehbar, überprüfbar und einheitlich ist. Die Dokumentation selbst ist jedoch nicht Teil dieses Manuskripts. Dieser Teil ist Gedankengut der Autorin dieses Schreibens, und besitzt somit keine Literatur. Da dieses Manuskript der Autorin als Handbuch zur Arbeit dient, ist es, im Sinne der Einfachheit, in Stichwörtern, bzw. im Aufzählungs-Stil verfasst.

## Suchstrategien

### ▪ Allgemeines

- ✓ Am Anfang: Stichwortliste über das Gesuchte anfertigen, und mit Booleschen Operatoren verknüpfen (AND, OR, NOT).
- ✓ Nächster Schritt: Ergebnisse sichten, anschließend gegebenenfalls die Suche modifizieren.
- ✓ Alle Recherche Schritte müssen dokumentiert werden.

### ▪ Automatisches Term Mapping

- ✓ Es handelt sich um eine Google-ähnliche Suche, bei der das Gesuchte ohne Zeichen (Gänsefüßchen oder dergleichen) eingegeben wird (zum Beispiel: Prevention of tuberculosis in Africa.)
- ✓ Als erster Einstieg zu empfehlen, jedoch schwer kontrollierbar.
- ✓ Die eingebaute Intelligenz von Pubmed übernimmt die Formulierung der Suche. Zu sehen ist dies bei Search Details in der Pubmed History im Advanced Search Builder.
- ✓ Ergebnis ist suboptimal.

### ▪ MeSH- Suche

- ✓ Artikel in Medline sind mithilfe des MeSH Thesaurus beschlagwortet.
- ✓ Mithilfe der MeSH Schlagwörter sucht man also im indexierten Bereich (90% von Pubmed).
- ✓ Die Suchanfrage ist teilautomatisiert.
- ✓ Die Suchanfrage erfolgt mittels korrekter Pubmed-Syntax (= „; [ ]; Field Tags, und Booleschen Operatoren).
- ✓ Wie: In der Suchleiste links oben auf der Startseite von Pubmed, kann man „MeSH“ auswählen. In der Suchleiste rechts daneben, das gesuchte Wort eingeben (wie auf Google, nur das Wort, ohne Zeichen). Nun wird nach MeSH Schlagwörtern für den eingegebenen Begriff gesucht. (Anmerkung: Wenn in der Suchleiste links oben „Pubmed“ ausgewählt ist, so werden Artikel in Pubmed gesucht).
- ✓ Die Suche kann eingeschränkt werden durch:
  - Auswahl von Subheadings
  - Einschränkung auf MeSH Major Topic

- Do not include MeSH Terms found below this term in the MeSH hierarchy. („no explode“).
- ✓ Wurde das MeSH Schlagwort ausgesucht-> anklicken von „Add to search builder“, rechts beim „Search Builder“. Der Search Builder erlaubt die Kombination von MeSH Schlagwörtern als Suchanfrage, wobei die Syntax eingehalten wird.
- ✓ Ist die Suchanfrage im Search Builder fertig, klicken auf „Search Pubmed“-> nun werden Artikel in Pubmed gesucht.
- ✓ Besser: Für jeden MeSH Term eine eigene Suchanfrage. Im Advanced Search Builder erscheinen diese Suchanfragen, sogar nummeriert. Hier kann man in einem weiteren Schritt die einzelnen Suchanfragen kombinieren. Dies kann mittels der Nummerierung erfolgen (Eingabe von „#Ziffer“ und Verknüpfung mit Booleschen Operatoren).
- ✓ Tipp: Wenn man einen relevanten Abstract geöffnet hat, kann man unten bei „MeSH Terms“ die dazu gehörigen Schlagwörter sehen. Dies nutzen für weitere Recherche. Alternative Möglichkeit die MeSH Terms zu finden: Schauen ob der Artikel für Medline indexiert wurde (Status neben der Pubmed ID: [Pubmed- indexed for Medline]. Wenn dies zutrifft-> Titel anklicken-> auf „+“ bei „Publication Types“-> MeSH Terms klicken-> hier sieht man nun die MeSH- Beschlagwortung.
- ✓ Nicht vergessen: „AND“ ist die Schnittmenge: es werden Artikel gesucht, die sowohl den einen, als auch den anderen Begriff beinhalten. „OR“ ist die Vereinigungsmenge: es werden Artikel gesucht, die entweder den einen, und/ oder den anderen Begriff beinhalten. „OR“ wird eingesetzt, wenn man Synonyme und andere Schreibweisen miteinbezieht.
- ✓ Filter: Für die MeSH Suche gilt: Ist eine Suchanfrage bereits erfolgt, kann man diese mittels Filter weiter einschränken. Schritt (1): Suchleiste personalisieren indem man auf „customize“ klickt. Dann (2) Filter (z.B. „Review“) auswählen. Unter dem Filter „Article Types“ zum Beispiel kann man seine Suche auf Reviews, Systematic Reviews, Metaanalysen,...einschränken. Unter „Additional Filters“ sind weitere Filter, wie beispielsweise „Journal“, „Language“, etc. zu finden.
- ✓ Subsets: Sind vordefinierte Untermengen, mit denen die Suche verfeinert werden kann. Das dazugehörige Field Tag ist [sb]. Beispiel: mit NOT „medline“ [sb] sucht man in „Pubmed- in process“ Das ist der nicht indexierte Bereich von Pubmed. Hier sind die neusten Artikel zu finden.

## ▪ Freitextsuche

- ✓ Bei der Freitextsuche muss die Suche komplett manuell eingegeben werden.
- ✓ Dabei muss die Syntax (,,“, [], AND, OR, NOT) beherrscht werden. Erfordert also Kreativität und Genauigkeit bei der Erstellung der Suchanfrage.
- ✓ Ist komplementär zur MeSH Suche einzusetzen.
- ✓ Die Suche beschränkt sich nun nicht mehr auf die MeSH Beschlagwortung. Der nicht indexierte Bereich macht 70% der Publikationen der letzten 12 Monate aus.
- ✓ Sinnvoll ebenso, wenn es keine geeigneten MeSH Terme gibt.
- ✓ Für eine vollständige Suche, müssen Synonyme, Schreibvarianten und verwandte Begriffe selbst bedacht und mittels „OR“ Operator verknüpft werden.
- ✓ CAVE bei mehrdeutigen Suchwörtern, zum Beispiel Akronymen. Hier entstehen ungenaue Resultate.
- ✓ Trunkierungsoperator „\*“ für Abkürzungen: zum Beispiel findet „cholangio\*“ nicht nur „cholangiohepatography“, sondern auch „cholangiovenous“ und viele weitere.
- ✓ Transliterated Title: Bei der Freitextsuche werden nicht- englischsprachige Originaltitel ausgespart. Möchte man den Originaltitel suchen, gibt man das Suchwort auf Deutsch ein, und daneben den Field Tag [tt]. Zum Beispiel: „Skala“[tt]. Umlaute müssen dabei mit dem Grundvokal ersetzt werden, aber nicht mit „oe“. Es erscheinen auch englischsprachige Titel, daher ist diese Funktion ebenfalls als Übersetzungshilfe nützlich.

## ▪ Generelle Aspekte

- ✓ Bei Komplexen Recherchen sollte man die Suchanfrage mithilfe des PICO-Schemas in Teilaspekte zerlegen.
- ✓ PICO: Population, Patient, Problem. Intervention (z.B. diagnostisches Verfahren). Comparison, Control ( Vergleichsintervention mit der die Intervention verglichen wird). Outcome (was soll erreicht werden).
- ✓ Es müssen nicht alle Buchstaben des PICO Schemas verwendet werden. Alle Teilaspekte werden mit „AND“ verknüpft.
- ✓ Folgendes Vorgehen ist hilfreich:
- ✓ MeSH Suche nach den Teilaspekten (Suchwörtern, Stichwörtern) und Kombination der Suchschritte im Advanced Search Builder.

- ✓ Um einen Überblick zu bewahren, kann man MeSH von NICHT-MeSH trennen. Mittels Freitextsuche dieselben Teilaspekte, jedoch im nicht indexierten Bereich (NOT „medline“ [sb]) suchen. Wiederrum Kombination dieser Suchschritte im Advanced Search Builder.
- ✓ In einem weiteren Schritt Filter verwenden. CAVE: Filter ist nur bei MeSH Suche möglich. Bei Freitextsuche muss der Filter manuell nachgebildet werden.
- ✓ Für MeSH und Freitextsuche gilt: Jeder Suchbegriff steht unter Gänsefüßchen, und hat einen rechts daneben stehenden Field Tag (wo man sucht, zum Beispiel [TIAB] für die Suche in Titel in Abstract) in eckigen Klammern. Ab zwei Suchbegriffen müssen Operatoren verwendet werden. Ab zwei Operatoren muss eine Klammersetzung erfolgen. (Mathematisch ausgedrückt ist dabei das „AND“ ein „Mal-Zeichen“, und das „OR“ ein „Plus-Zeichen“.) Es ist nicht relevant, ob der Suchbegriff in Gänsefüßchen klein oder groß geschrieben ist.

## Dokumentation der Recherche

Bei der Recherche sind folgende Punkte jeweils zu dokumentieren:

- 1) Datum
- 2) Auswahl der Suchstrategie (Freitextsuche, MeSH Suche, Automatisches Term Mapping)
- 3) Suchstrategie (copy and paste)
- 4) Ergebnisse: „Keine relevanten“, oder, falls relevanter Artikel gefunden wurde: Titel des Artikels und die dazugehörige PMID Nummer.

## Literaturverzeichnis

Schulz S, Kreuzthaler M. Wissenschaftliches Arbeiten 1: Medizinische Literaturrecherche. 2020. Available at:  
[https://vmc.medunigraz.at/moodle/pluginfile.php/120356/mod\\_resource/content/2/WA\\_I\\_Einheit3\\_IMI\\_OK.SteSchu.pdf](https://vmc.medunigraz.at/moodle/pluginfile.php/120356/mod_resource/content/2/WA_I_Einheit3_IMI_OK.SteSchu.pdf). Accessed December 30, 2020.

## Literaturrecherche (Notizen)

Die Literaturrecherche fand in zwei Zeiträumen statt: Februar/ März 2020, und Jänner 2021.

Anmerkung über den Aufbau der Notizen: Vor jeder Notiz soll das entsprechende Datum notiert sein. Als erstes soll die Eingabe zu sehen sein (inklusive dem Ort, wo gesucht wurde). Die Ergebnisse der Recherche werden mit dem Pfeil- Zeichen markiert.

---

Non Systematic Literature Review: Informative Literaturübersichtsarbeit, die informativ, aber nicht all umfassend ist. Es ist nicht- systematisch: es muss also nicht jede Arbeit, die es zu dem Thema gibt, dargestellt werden. „Eine informative, aber nicht all- umfassende Übersichtsarbeit über die Literatur zu einem Thema.“

Es basiert an einer kenntnisreichen Selektion derzeitiger qualitativer Arbeiten zu dem gewählten Thema.

Sinn/ Ziel/ Anwendung: Es hilft ein besseres Verständnis über den derzeitigen Stand der Dinge zu einem Thema zu erlangen.

### **24.02.2020:**

Linder D, Sammogna F et al. Psodisk, a new visual method for assessing the burden of psoriasis on patients. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2012; 26(9):1163-6. (Nachträgliche Notiz am 25.10.2021: Das ist das Instrument vom Zweit- Betreuer der Diplomarbeit. Ich habe diese Arbeit per Email zugeschickt bekommen)

### **25.02.2020**

Über die Meduni Bibliothek Seite -> Pubmed in Suchfeld-> normale Zugangsdaten-> jetzt sollten mehr Volltexte kostenlos zugänglich sein.

Als erstes mach ich die Suchmethode „automatischen Term Mapping“-> ähnlich wie in Google darf man hier Terme aneinanderreihen, ohne Field Tags und ohne Boolesche Operatoren. Pubmed „übersetzt“ das quasi in seine Sprache- mit den vorherig genannten.

Pro:

1) Automatisches Term Mapping (ohne Field Tags und Operatoren): Im Sinne einer orientierenden Suche, eignet sich ganz gut als Einstieg, wenn man noch gar keine Erfahrung hat.

2) Man kann auch Einträge finden, die noch nicht in Mesh indexiert wurden.

Contra:

1) Schreibvarianten werden nicht berücksichtigt

2) Precision ist prinzipiell nicht so hoch. Auch zu sehen bei meiner Suchanfrage: die meisten Einträge erscheinen mir irrelevant.

➤ PMID: 2437475; <https://www-1ncbi-1nlm-1nih-1gov-10013b5sz0d4c.han.medunigraz.at/pubmed/24374753>

➤ Berghmans JM, Poley MJ, van derEnde J, et al. A Visual Analog Scale to assess anxiety in children during anesthesia induction (VAS-I): Resultssupporting its validity in a sample of day care surgery patients. *Pediatr Anesth.* 2017;27:955–961. <https://doi.org/10.1111/pan.13206>; PMID: 28707384

## **26.02.2020**

Eingabe: „visual analogue scale“ (Automatisches Term Mapping auf Pubmed)

➤ PMID: 2668943420.

<https://www-1ncbi-1nlm-1nih-1gov-10013b5sz1a31.han.medunigraz.at/pubmed/26689434>

In dem Artikel geht's darum, warum VAS bei Zufriedenheitsbefragungen von Patient\*innen besser sind als Lickert Scales. Letzteres sind so aufgebaut: 1. Stimme stark zu, 2. Stimme zu, 3. Weder noch, 4. Stimme nicht zu, 5. Stimme stark nicht zu. (z.B.)- so ist ja der Fragebogen aufgebaut- das heißt, dass hier als Argument wäre, warum die PA Health Disc besser ist als der Fragebogen.

- PMID: 30391308.

Das ist die PPP-VAS (physical and psychological pain)- preliminary validation study. Das PDF ist leider nicht gratis. Habe Heute (26.02.) eine Email geschickt mit Anfrage für PDF- hoffentlich bekomme ich es.

Eingabe: ((Visual analog scale[Title]) OR visual analogue scale[Title]) OR VAS[Title] (mit Advanced Funktion: Freitextsuche in Pubmed)

- PMID: 32049063

Es geht um eine elektronische VAS für Schmerz. Vorteile unter anderem, dass es auf mobilen Geräten (geprüft nur für Tablet..) verwendet werden kann und somit auch von Zuhause und selbstständig durchgeführt werden kann, was das Schmerzmanagement verbessert. Außerdem erhöht es evtl. die Patient\*innencompliance und auch der Aufwand bezüglich Dokumentieren etc ist geringer.

### **27.02.2020:**

PPP-VAS (und noch was?)

### **02.03.2020:**

- Sampogna F , Linder D et al. Results of the validation study of the Psodisk instrument, and determination of the cut-off scores for varying degrees of impairment. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2015; 29(4):725-31.
- DOI: 10.1177/2055102915592091 -> Hier geht's um die Herzzeichnungen, die mit dem Risiko einer PTSD korrelieren bzw. einen Einfluss am Outcome der Patient\*innen haben. (Wie sie sich verhalten, ob sie wieder raus gehen, ob sie Sport machen, etc.- Distress und negative Wahrnehmung der Erkrankung gehen z.B mit geringerer Aktivität einher, was wiederum nicht zuletzt auch das cardiovaskuläre Risiko erhöht.) (Nachträgliche Anmerkung am 25.10.2021: Diese beiden Einträge vom 02.03.2020 waren (vermutlich) ebenfalls Inhalt einer Email von Dr. Fazekas)

### **03.03.2020:**

- Why Illness Perception matters- Article.

#### **04.03.2020:**

- VAS for depression.

#### **05.03.2020:**

Eingabe: „illness perception“ AND „drawings“ (beides suchen in title & abstract)  
(Freitextsuche in Pubmed)

- DOI: 10.1016/j.jpsychores.2007.03.007 – drawings, illness perception, heart failure.  
– Hier gibt's mehrere solche ähnlichen Artikel zu finden!
- DOI: 10.1016/j.jpsychores.2008.09.006. Das war bei oberer Suche dabei. (unter 8 angeführt- „Eingabe“). Drawings and illness perception bei Headache sufferers‘
- DOI: 10.1080/02770903.2019.1652640 Das ist eine VAS für Dyspnoe bei pädiatrischen Asthma Patient\*innen- habe Email geschickt für Volltext.

#### **06.03.2020:**

- PRISM Artikel (Büchi und Senski 1999) (Nachträgliche Notiz am 25.10.2021:  
Dieser Artikel war vermutlich in einer Email von Dr. Fazekas)

Eingabe: „Pictorial Representation of Illness and Self Measure“ (Automatisches Term Mapping in Pubmed):

Es kommen mehrere Ergebnisse heraus die interessant sind, bezogen auf das PRISM. Ich schaue mir jetzt auch die MESH Terme dazu an, und schreib mir die auf, für meine MESH SUCHE. (Ich will damit ein neues visuelles Instrument finden!).

- PMID: 30262798
- PMID: 29644472
- PMID: 30961623
- PMID: 32064931
- PMID: 27214024 PRISM REVIEW VON 2016 von BÜCHI und SENSKI!

Eingabe: „Psodisc“ (Automatisches Term Mapping in Pubmed)

- PMID: 28906085
- PMID: 29789272
- „A systematic review of patients' drawing of illness: implications for research using the Common Sense Model“ - das ist ein Review zum Thema „drawings, illness perceptions“- habe ein Email geschickt, ob ich hier den Volltext haben kann. Ansonsten sind Literaturverweise hier ebenfalls sehr nützlich und zeigen viele Arbeiten rund um das Thema Drawings.

Eingabe: „Analog Scale"[Majr] OR (("visual analogue"[ti] OR "visual analog"[ti]) AND (scale[ti] or scales[ti])) Mit FILTER „Review“. (Freitextsuche in Pubmed)

- PMID: 30099210- hier aber kein Volltext zugänglich. Es geht um ein Review von Pain assessment in chronic back pain patients- es kam heraus, dass keines von den Dingen (VAS, NRS,...) in seinen psychometric properties besser ist. Weis nicht ob das so relevant ist....
- PMID: 28850536 Ein Review darüber wie man visuelle Analogskalen statistisch auswerten soll- keine Ahnung ob ich das brauche...(kein Volltext)
- PMID: 22588748 Das hier ist tatsächlich ganz praktisch. Ein Review über generelle-, und Rheuma- spezifische Erhebungsinstrumente für Schmerz. Instrumente werden beschrieben: mit Vor-, und Nachteilen. VAS ist unter anderem dabei. Eine kritische und nicht nur beschönende Darstellung von verschiedenen Instrumenten. Ist in den Dateien im Laptop- Ordner dabei.
- PMID: 9728862 Review, VAS in Labor Pain.
- PMID: 9368198 Critical Review über VAS in Mood disorders.
- PMID: 4899510 Review über VAS for measuring Feelings. Ist alt (aus den 1960igern...) aber vielleicht kann man es trotzdem für die ein oder andere Aussage als Zitat verwenden...

### **9.03.2020:**

Eingabe: „Projective tests review.“ (in Google Scholar)

- Projective Techniques Usage Worldwide:A Review of Applied Settings 1995-2015
- Reliability of Projective Tests
- Projective Techniques
- [https://www.ncbi.nlm.nih.gov-10013b5b91394.han.medunigraz.at/pubmed/25581287](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/10013b5b91394.han.medunigraz.at/pubmed/25581287)

### **10.03.2020:**

Eingabe: „family board ludewig“ (Automatisches Term Mapping in Pubmed)

- PMID: 2023886

Eingabe: „Diagnostik Familienbrett Psychiatrie“ (in Google)

- <https://www.grin.com/document/38352>

Eingabe: „Familienbrett Ludewig.“ (in Google Scholar)

- "Entwicklung eines Verfahrens zur Darstellung von Familienbeziehungen: Das Familienbrett"

Eingabe: „social atom moreno“ (Automatisches Term Mapping in Pubmed)

- PMID: 30087638 (hier sieht man nur, dass das „social atom“ zu Psychodrama gehört).

Eingabe: „Soziales Atom Moreno“ (in Google):

- <http://www.onlinecoaching.one/2018/04/09/was-ist-ein-soziales-atom/>. Eignet sich nicht als Zitierquelle ist aber eine super Übersicht.

Eingabe: „Soziales Atom Moreno Lehrbruch“ (Nachträgliche Notiz am 25.10.2021: Vermutlich Eingabe in Google)

- [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-211-99131-2\\_1781](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-211-99131-2_1781)  
"Psychodrama: Theorie und Praxis" von Grete A. Leutz. (von Springer Verlag, 214 Seiten)

Eingabe „Diagnostik Skulptur Psychiatrie“ (in Google):

- <https://www.springermedizin.de/dreidimensionales-koerperbild-in-der-psychodiagnostik/8285710>
  
- Arnim A v, Joraschky P (2009) Körperbildskulpturtest bei Fibromyalgie Patienten. In: Joraschky P, Loew T, Röhrich F (Hrsg) Körperleben und Körperbild: Ein Handbuch zur Diagnostik. Schattauer, Stuttgart. Das eingeeben auf Google Scholar-> der Artikel mit ASD und Tanzen und Figuren aus Plastilin.
  
- Arnim A v, Joraschky P (2009) Körperbildskulpturtest bei Fibromyalgiepatienten. In: Joraschky P, Loew T, Röhrich F (Hrsg) Körperleben und Körperbild: Ein Handbuch zur Diagnostik. Schattauer, Stuttgart. Als book auf google.

### **12.03.2020:**

Eingabe: „Körperskulpturtest“ (in Google Scholar)

- "Buch mit Körperskulpturtest.pdf" Bzw. Peter Geißler, Günter Heisterkamp  
Psychoanalyse der Lebensbewegungen: zum körperlichen Geschehen in der psychoanalytischen Therapie, ein Lehrbuch

Dabei im Buch suchen: "Körperskulpturtest", "Essstörungen", "Anorexia"

Unter 3.2.2 auf S. 183 wird ein neues visuelles Instrument erwähnt: Zeichnungen des eigenen Körperbildes als Projektives Verfahren bei Anorexie Patient\*innen- Validität und Reliabilität nicht ausreichend geklärt. Eher zum "Anstoßen" von Themen, Hypothesen, Gesprächen- der Wert hängt von der Erfahrung des Psychotherapeuten ab.

Auch z.B S. 352 -> Aussagen dazu, wie Anorexie Patient\*innen den Körper wahrnehmen. S 353 zeigt auf, wieso die Körperpsychotherapie als nonverbales Therapeutisches Instrument in der Anorexie Behandlung seinen Stellenwert hat. ab 358 sind dann bereits Zeichnungen zu sehen.

### **13.03.2020:**

Eingabe: „Familienskulpturen“ (in Google):

- <https://link.springer.com/article/10.1007/s00278-016-0126-z?shared-article-renderer>
- Im Buch "Systemische Psychotherapie“ nachlesen die Theorie hinter dieser Psychotherapie, (vergleiche mit soziales Atom!) und Beispiele bzw. Text zu Genogramm!! und FS play!!
- [https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01926189008250789?fbclid=IwAR3PSTgGPxKb5zskX7F\\_RNxvslUJIRGFr3bF58nGS4njLKroP7ZKiEpC\\_RQ](https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01926189008250789?fbclid=IwAR3PSTgGPxKb5zskX7F_RNxvslUJIRGFr3bF58nGS4njLKroP7ZKiEpC_RQ)

### **03.01.2021: Automatisches Term Mapping** (in Pubmed)

Eingabe: „visual diagnostic instrument in somatic medicine“

- Ergebnisse: Keine Relevanten

Eingabe: „visual diagnostic tool in somatic medicine“

- Ergebnisse: Keine Relevanten

Eingabe: „nonverbal visualization instrument“

- Ergebnisse:
  - Psychometric Assessment of the Clock Drawing Test; PMID: 28510391; Anm.: Clock Drawing Test für Demenz
  - Assessing Self-Reported Mood in Aphasia Following Stroke: Challenges, Innovations and Future Directions; PMID: 33161350; Anm.: VAS+ Eignet sich als Zitat bei „Visuelle Diagnostik“ bei Einleitungen: Bei Menschen die Probleme mit Sprache haben.
  - The Use of PRISM (Pictorial Representation of Illness and Self Measure) in Patients Affected by Chronic Cutaneous Ulcers; PMID: 26479691; Anm.: Eignet sich als Zitat bei „Visuelle Diagnostik“ bei Einleitungen: The authors chose to use this tool to avoid the limitation of the other tests for the assessment of quality of life by using interview methods that depend on the

cognitive and cultural level of the patient → Visuelle Diagnostik hat Vorteil dass es weniger abhängt von kognitiven und kulturellen Faktoren.

- Pictorial Representation of Illness and Self-Measure to assess the perceived burden in patients with chronic inflammatory vulvar diseases: an observational study; PMID: 32597539
- Suicidality assessment with PRISM-S - simple, fast, and visual: a brief nonverbal method to assess suicidality in adolescent and adult patients; PMID: 23261912

Eingabe: „Illness perception“

- Ergebnisse: Keine Relevanten; Anm: zu geringe Präzision der Suchanfrage.

Eingabe: „Visual assessment scale“

- Ergebnisse; Keine Relevanten; Anm.: zu geringe Präzision.

Eingabe: „burden of disease visual assessment“

- Ergebnisse:
  - Assessment of patient burden from dry eye disease using a combination of five visual analogue scales and a radar graph: a pilot study of the PENTASCOPE; PMID: 33328188; Anm.: NEUES INSTRUMENT!! Pentascore ist ähnlich wie Psodisc und PA Health Disc.
  - ABC-tool reinvented: development of a disease-specific 'Assessment of Burden of Chronic Conditions (ABCC)-tool' for multiple chronic conditions; PMID: 31931729; Anm.: NEUES INSTRUMENT! Tool im Moment entwickelt für Burden of disease bei COPD, Asthma und DM2, geplant ist aber, dass man es auch für andere Erkrankungen in Zukunft verwenden kann. Besteht aus einem Allgemeinen Fragebogen (für Lebensqualität bzw. Beeinträchtigung durch die Krankheit) und Krankheits-spezifische

Fragebogen, was in einen personalisierten Fragebogen pro Patient\*in umgemünzt werden kann. Die Ergebnisse werden an einer Skala mit einem dazugehörigen Ballon-Chart visualisiert.

- Visualization of Global Disease Burden for the Optimization of Patient Management and Treatment; PMID: 28674694; Anm.: Radarplots hier für Tinnitus, aber empfohlen für alle komplexen Erkrankungen, wo man multivariate Daten braucht um das Ausmaß des Leidensdruckes zu erfassen. Je größer die Fläche, desto größer der Leidensdruck. Ähnlich wie Psodisc und die PA-Health Disc. Daten von mehreren Erhebungsinstrumenten (unter anderem Fragebögen) werden zur Visualisierung in den Radar Plot integriert. Eignet sich als Quelle bei Einleitung (Vorteile von visuellen Erhebungsinstrumenten).
- The Assessment of Burden of COPD (ABC) Scale: A Reliable and Valid Questionnaire; PMID: 26788838; Anm.: der Vorgänger von 6.2. ABC Tool: 14-Item Fragebogen-> Ergebnisse auf einer Skala aufgetragen mit einer Ballon-Chart.
- Effectiveness of the Assessment of Burden of COPD (ABC) tool on health-related quality of life in patients with COPD: a cluster randomised controlled trial in primary and hospital care; PMID: 27401361; Anm.: Disease-specific Quality of Life ist bei den Patient\*innen welche mit dem ABC tool versorgt wurden, besser im Vergleich zur Kontrollgruppe.
- Development of the Assessment of Burden of COPD tool: an integrated tool to measure the burden of COPD; PMID: 25010353.

## 6.2 PAHD- Studie

Wie oben bereits erwähnt, sind in diesem Kapitel die Unterlagen zu sehen, welche im Rahmen der PAHD- Studie verwendet wurden. Im Rahmen der Patient\*innen Rekrutierung und Datensammlung auf der endokrinologischen Ambulanz der Medizinischen Universitätsklinik Graz, mussten die Patient\*innen drei Einverständnissbögen unterschreiben. Pro Bogen verblieb jeweils eine Kopie bei dem\*der Patient\*in, die andere Kopie wurde von den zwei Diplomandinnen, welche die Rekrutierung und Datenerhebung durchführten, eingesammelt. Bei zwei von drei Bögen handelte es sich um die Zustimmung zur Teilnahme an einer Beobachtungsstudie. Bei der ersten Beobachtungsstudie handelte es sich um das sogenannte Endokrinologie- Register. Die zweite Beobachtungsstudie lautete Psycho- Endokrinologie- Register. Mit einer Unterschrift stimmten die Patient\*innen zu, dass ihre Daten, welche im Rahmen der üblichen Versorgung auf der Endokrinologie- Ambulanz anfielen, in diesen Registern gespeichert werden, und für etwaige zukünftige Analysen genutzt werden durften. Im Falle der Psycho-Endokrinologie- Register- Studie wäre es weiters notwendig, in Zukunft Fragebögen zur biopsychosozialen Gesundheit auszufüllen. Der Zweck dieser Beobachtungsstudien ist, die Versorgung der Patient\*innen weiter zu verbessern. Bei dem dritten Einverständnissbogen stimmten die Patient\*innen, mit ihrer Unterschrift, zur Teilnahme an der Validierungsstudie der PAHD zu. Sobald die Patient\*innen die drei Einverständnissbögen unterschrieben hatten, mussten sie einen Fragebogen und die PAHD ausfüllen. Sowohl das eine als auch das andere ist ebenfalls in diesem Kapitel zu finden. Die PAHD musste schließlich ein weiteres Mal, zwei bis drei Tage später, ausgefüllt und retourniert werden. Für weitere Details bezüglich des Ablaufs der Studie sei an dieser Stelle an Kapitel 2 dieser Arbeit verwiesen.

# PatientInneninformation<sup>1</sup> und Einwilligungserklärung zur Teilnahme an der Beobachtungsstudie

## Graz Endokrinologie Register Studie

Sehr geehrte Teilnehmerin, sehr geehrter Teilnehmer!

Wir laden Sie ein an der oben genannten Beobachtungsstudie teilzunehmen. Die Aufklärung darüber erfolgt in einem ausführlichen Gespräch.

**Ihre Teilnahme an dieser Studie erfolgt freiwillig. Sie können jederzeit ohne Angabe von Gründen aus der Studie ausscheiden. Die Ablehnung der Teilnahme oder ein vorzeitiges Ausscheiden aus dieser Studie hat keine nachteiligen Folgen für Ihre medizinische Betreuung.**

Beobachtungsstudien sind Studien, bei denen in der Regel nur Daten aufgezeichnet und ausgewertet werden, die im Rahmen der normalen Patientenversorgung anfallen. In manchen Fällen kann es auch sein, dass zusätzliche, nicht belastende Untersuchungen oder Befragungen vorgenommen werden. In keinem Fall wird die für Sie vorgesehene Behandlung durch Ihre Studienteilnahme verändert. Beobachtungsstudien sind notwendig, um zusätzliche Erkenntnisse über bereits bewährte medizinische Verfahren zu gewinnen.

Zu dieser Beobachtungsstudie, sowie zur Patienteninformation und Einwilligungserklärung wurde von der zuständigen Ethikkommission eine befürwortende Stellungnahme abgegeben.

### 1. Was ist der Zweck dieser Studie?

Der Zweck dieser Beobachtungsstudie ist es Ihre medizinischen Daten die im Rahmen Ihrer Untersuchungen an der Ambulanz für Endokrinologie und Diabetologie erhoben werden in anonymer Form aufzuzeichnen um damit ein Registerdatenbank aufzubauen die dazu genutzt werden sollte diverse wissenschaftliche Fragestellungen zu beantworten: z.B. den Zusammenhang ihrer Hormonwerte mit Ihren Beschwerden bzw. Ihrer eventuell vorliegenden Erkrankungen; die Registerdatenbank soll auch dazu dienen zu evaluieren wie gut die diagnostischen und therapeutischen Massnahmen an dieser Ambulanz funktionieren. Weiters haben wir durch Erhebung Ihrer Daten auch die Möglichkeit sie zu informieren falls es durch neue wissenschaftliche Untersuchungen Änderungen in der Therapie Ihrer Erkrankungen gibt, falls es Möglichkeiten zu Schulungskursen gibt oder es Möglichkeiten gibt an weiteren Studien teilzunehmen, von denen sie möglicherweise im Rahmen Ihrer Erkrankung profitieren könnten.

---

<sup>1</sup> Wegen der besseren Lesbarkeit wird im weiteren Text zum Teil auf die gleichzeitige Verwendung weiblicher und männlicher Personenbegriffe verzichtet. Gemeint und angesprochen sind – sofern zutreffend – immer beide Geschlechter.

## 2. **Wie läuft die Beobachtungsstudie ab?**

Diese Studie wird an der Ambulanz für Endokrinologie und Diabetologie durchgeführt, und es werden insgesamt 30.000 Personen daran teilnehmen.

Folgende Maßnahmen werden ausschließlich aus Studiengründen durchgeführt:

Es werden keinerlei Massnahmen aus Studiengründen bei Ihnen durchgeführt, sondern es werden lediglich ihre, im Rahmen der Routine sowieso erhobenen Daten in anonymisierter Form erfasst wobei wir sowohl die in der Vergangenheit, als auch die bei zukünftigen Ambulanzbesuchen erhobenen Daten erfassen werden.

## 3. **Worin liegt der Nutzen einer Teilnahme an der Beobachtungsstudie?**

Es ist nicht zu erwarten, dass Sie aus Ihrer Teilnahme an dieser Studie gesundheitlichen Nutzen ziehen werden, aber möglicherweise werden künftige Patienten mit der gleichen Erkrankung von den Ergebnissen profitieren.

## 4. **Gibt es Risiken, Beschwerden und Begleiterscheinungen?**

Nein.

## 5. **Datenschutz**

Bei den Daten, die über Sie im Rahmen dieser klinischen Studie erhoben und verarbeitet werden, ist grundsätzlich zu unterscheiden zwischen

- 1) jenen personenbezogenen Daten, anhand derer Sie direkt identifizierbar sind (z.B. Name, Geburtsdatum, Adresse, Bildaufnahmen...),
- 2) pseudonymisierten (verschlüsselten) personenbezogenen Daten, bei denen alle Informationen, die direkte Rückschlüsse auf Ihre Identität zulassen, durch einen Code (z. B. eine Zahl) ersetzt bzw. (z.B. im Fall von Bildaufnahmen) unkenntlich gemacht werden. Dies bewirkt, dass die Daten ohne Hinzuziehung zusätzlicher Informationen und ohne unverhältnismäßig großen Aufwand nicht mehr Ihrer Person zugeordnet werden können und
- 3) anonymisierten Daten, bei denen eine Rückführung auf Ihre Person nicht mehr möglich ist.

Der Code zur Verschlüsselung wird von den verschlüsselten Datensätzen streng getrennt und nur an Ihrem Prüfzentrum aufbewahrt.

Zugang zu Ihren nicht verschlüsselten Daten haben der Prüfarzt und andere Mitarbeiter des Studienzentrums, die an der klinischen Studie oder Ihrer medizinischen Versorgung mitwirken. Die Daten sind gegen unbefugten Zugriff geschützt. Zusätzlich können autorisierte und zur Verschwiegenheit verpflichtete Beauftragte des Sponsors (Assoz. Prof. PD Dr. Stefan Pilz, PhD) sowie Beauftragte von in- und/oder ausländischen Gesundheitsbehörden und jeweils zuständige Ethikkommissionen in die nicht verschlüsselten Daten Einsicht nehmen, soweit dies für die Überprüfung der ordnungsgemäßen Durchführung der klinischen Studie notwendig bzw. vorgeschrieben ist.

Eine Weitergabe der Daten erfolgt nur in verschlüsselter oder anonymisierter Form. Auch für etwaige Publikationen werden nur die verschlüsselten oder anonymisierten Daten verwendet.

Sämtliche Personen, die Zugang zu Ihren verschlüsselten und nicht verschlüsselten Daten erhalten, unterliegen im Umgang mit den Daten der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) sowie den österreichischen Anpassungsvorschriften in der jeweils gültigen Fassung.

Im Rahmen dieser klinischen Studie ist keine Weitergabe von Daten in Länder außerhalb der EU vorgesehen.

Sie können Ihre Einwilligung zur Erhebung und Verarbeitung Ihrer Daten jederzeit widerrufen. Nach Ihrem Widerruf werden keine weiteren Daten mehr über Sie erhoben. Die bis zum Widerruf erhobenen Daten können allerdings weiter im Rahmen dieser klinischen Studie verwendet werden.

Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben haben Sie außerdem, sofern dies nicht die Durchführung der klinischen Studie voraussichtlich unmöglich macht oder ernsthaft beeinträchtigt, das Recht auf Einsicht in die Ihre Person betreffenden Daten und die Möglichkeit der Berichtigung, falls Sie Fehler feststellen.

Sie haben auch das Recht, bei der österreichischen Datenschutzbehörde eine Beschwerde über den Umgang mit Ihren Daten einzubringen ([www.dsb.gv.at](http://www.dsb.gv.at)).

Die voraussichtliche Dauer der klinischen Studie ist bis 06.04.2017. Die Dauer der Speicherung Ihrer Daten über das Ende der klinischen Studie hinaus ist durch Rechtsvorschriften geregelt.

Falls Sie Fragen zum Umgang mit Ihren Daten in dieser klinischen Studie haben, wenden Sie sich zunächst an Ihren Prüfarzt. Dieser kann Ihr Anliegen ggf. an die Personen, die am Studienzentrum für den Datenschutz verantwortlich sind, weiterleiten.

Datenschutzbeauftragte/r: Kontaktstelle zum Datenschutz am LKH-Univ.Klinikum: [datenschutz@medunigraz.at](mailto:datenschutz@medunigraz.at)

**6. Entstehen für die Teilnehmer Kosten? Gibt es einen Kostenersatz oder eine Vergütung?**

Durch Ihre Teilnahme an dieser klinischen Prüfung entstehen für Sie keine zusätzlichen Kosten. Für Ihre Teilnahme an dieser klinischen Prüfung erhalten Sie keine Vergütung.

**7. Möglichkeit zur Diskussion weiterer Fragen**

Für weitere Fragen im Zusammenhang mit dieser Studie stehen Ihnen Ihr Studienarzt und seine Mitarbeiter gern zur Verfügung.

Name der Kontaktperson: Assoz. Prof. PD Dr. Stefan Pilz, PhD

An Wochentagen zwischen 8.00 und 16.00 regelmäßig erreichbar unter:0316-385-81143

**8. Einwilligungserklärung**

Name des Patienten in Druckbuchstaben: .....

Geb.Datum: ..... Code:.....

Ich habe dieses Informationsblatt gelesen und verstanden. Alle meine Fragen wurden beantwortet und ich habe zurzeit keine weiteren Fragen mehr.

Mit meiner persönlich datierten Unterschrift gebe ich hiermit freiwillig mein Einverständnis, dass meine Daten gespeichert und ohne direkten Personenbezug für wissenschaftliche Zwecke verwendet werden dürfen. Mir ist bekannt, dass zur Überprüfung der Richtigkeit der Datenaufzeichnung Beauftragte der zuständigen Behörden und der Ethikkommission, sowie mit der Kontrolle der Datenqualität beauftragte Personen Einblick in meine personenbezogenen Krankheitsdaten nehmen dürfen.

Ich weiß, dass ich diese Zustimmungen jederzeit und ohne Angabe von Gründen widerrufen kann.

Eine Kopie dieser Patienteninformation und Einwilligungserklärung habe ich erhalten. Das Original verbleibt beim Studienarzt.

.....  
(Datum und Unterschrift des Patienten)

.....  
(Datum, Name und Unterschrift des verantwortlichen Arztes)

***(Der Patient erhält eine unterschriebene Kopie der Patienteninformation und  
Einwilligungserklärung, das Original verbleibt im Studienordner des Studienarztes.)***

## **PatientInneninformation<sup>1</sup> und Einwilligungserklärung zur Teilnahme an der Beobachtungsstudie**

### **Steirisches Psycho-Endokrinologie Register**

Sehr geehrte Teilnehmerin, sehr geehrter Teilnehmer!

Wir laden Sie ein an der oben genannten Beobachtungsstudie teilzunehmen. Die Aufklärung darüber erfolgt in einem ausführlichen Gespräch.

**Ihre Teilnahme an dieser Studie erfolgt freiwillig. Sie können jederzeit ohne Angabe von Gründen aus der Studie ausscheiden. Die Ablehnung der Teilnahme oder ein vorzeitiges Ausscheiden aus dieser Studie hat keine nachteiligen Folgen für Ihre medizinische Betreuung.**

Beobachtungsstudien sind Studien, bei denen in der Regel nur Daten aufgezeichnet und ausgewertet werden, die im Rahmen der normalen Patientenversorgung anfallen. In manchen Fällen kann es auch sein, dass zusätzliche, nicht belastende Untersuchungen oder Befragungen vorgenommen werden. In keinem Fall wird die für Sie vorgesehene Behandlung durch Ihre Studienteilnahme verändert. Beobachtungsstudien sind notwendig, um zusätzliche Erkenntnisse über bereits bewährte medizinische Verfahren zu gewinnen.

Zu dieser Beobachtungsstudie, sowie zur Patienteninformation und Einwilligungserklärung wurde von der zuständigen Ethikkommission eine befürwortende Stellungnahme abgegeben.

#### **1. Was ist der Zweck dieser Studie?**

Der Zweck dieser Beobachtungsstudie ist es das psychische Befinden bzw. die psychosoziale Situation von PatientInnen der Ambulanz für Endokrinologie und Diabetologie zu erfassen um herauszufinden, inwieweit Hormonerkrankungen bzw. Hormonwerte mit dem psychosozialen Befinden in Zusammenhang stehen und inwiefern sich dieses Befinden durch eine Therapie bzw. im Verlauf von Hormonerkrankungen verändert.

#### **2. Wie läuft die Beobachtungsstudie ab?**

Diese Studie wird an der Ambulanz für Endokrinologie und Diabetologie durchgeführt, und es werden insgesamt 30.000 Personen daran teilnehmen. Ihre Teilnahme wird voraussichtlich ca. 20 Minuten zum Ausfüllen von Fragebögen dauern.

---

<sup>1</sup> Wegen der besseren Lesbarkeit wird im weiteren Text zum Teil auf die gleichzeitige Verwendung weiblicher und männlicher Personenbegriffe verzichtet. Gemeint und angesprochen sind – sofern zutreffend – immer beide Geschlechter.

Folgende Maßnahmen werden ausschließlich aus Studiengründen durchgeführt:

Sie werden gebeten, bei jedem Ambulanzbesuch an der Ambulanz für Endokrinologie und Diabetologie die Fragebögen auszufüllen und es werden diese Fragebögen-Daten aufgezeichnet und ausgewertet. Bei diesen Fragebögen werden Sie gebeten Fragen zu Ihrem physischen und psychischen Befinden und Ihrer psychosozialen Situation auszufüllen.

### **3. Worin liegt der Nutzen einer Teilnahme an der Beobachtungsstudie?**

Es ist nicht zu erwarten, dass Sie aus Ihrer Teilnahme an dieser Studie gesundheitlichen Nutzen ziehen werden, aber möglicherweise werden künftige Patienten mit der gleichen Erkrankung von den Ergebnissen profitieren.

### **4. Gibt es Risiken, Beschwerden und Begleiterscheinungen?**

Nein.

### **5. Datenschutz**

Bei den Daten, die über Sie im Rahmen dieser klinischen Studie erhoben und verarbeitet werden, ist grundsätzlich zu unterscheiden zwischen

- 4) jenen personenbezogenen Daten, anhand derer Sie direkt identifizierbar sind (z.B. Name, Geburtsdatum, Adresse, Bildaufnahmen...),
- 5) pseudonymisierten (verschlüsselten) personenbezogenen Daten, bei denen alle Informationen, die direkte Rückschlüsse auf Ihre Identität zulassen, durch einen Code (z. B. eine Zahl) ersetzt bzw. (z.B. im Fall von Bildaufnahmen) unkenntlich gemacht werden. Dies bewirkt, dass die Daten ohne Hinzuziehung zusätzlicher Informationen und ohne unverhältnismäßig großen Aufwand nicht mehr Ihrer Person zugeordnet werden können und
- 6) anonymisierten Daten, bei denen eine Rückführung auf Ihre Person nicht mehr möglich ist.

Der Code zur Verschlüsselung wird von den verschlüsselten Datensätzen streng getrennt und nur an Ihrem Prüfzentrum aufbewahrt.

Zugang zu Ihren nicht verschlüsselten Daten haben der Prüfarzt und andere Mitarbeiter des Studienzentrums, die an der klinischen Studie oder Ihrer medizinischen Versorgung mitwirken. Die Daten sind gegen unbefugten Zugriff geschützt. Zusätzlich können autorisierte und zur Verschwiegenheit verpflichtete Beauftragte des Sponsors (Assoz. Prof. PD Dr. Stefan Pilz, PhD) sowie Beauftragte von in- und/oder ausländischen Gesundheitsbehörden

und jeweils zuständige Ethikkommissionen in die nicht verschlüsselten Daten Einsicht nehmen, soweit dies für die Überprüfung der ordnungsgemäßen Durchführung der klinischen Studie notwendig bzw. vorgeschrieben ist.

Eine Weitergabe der Daten erfolgt nur in verschlüsselter oder anonymisierter Form. Auch für etwaige Publikationen werden nur die verschlüsselten oder anonymisierten Daten verwendet.

Sämtliche Personen, die Zugang zu Ihren verschlüsselten und nicht verschlüsselten Daten erhalten, unterliegen im Umgang mit den Daten der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) sowie den österreichischen Anpassungsvorschriften in der jeweils gültigen Fassung.

Im Rahmen dieser klinischen Studie ist keine Weitergabe von Daten in Länder außerhalb der EU vorgesehen.

Sie können Ihre Einwilligung zur Erhebung und Verarbeitung Ihrer Daten jederzeit widerrufen. Nach Ihrem Widerruf werden keine weiteren Daten mehr über Sie erhoben. Die bis zum Widerruf erhobenen Daten können allerdings weiter im Rahmen dieser klinischen Studie verwendet werden.

Aufgrund der gesetzlichen Vorgaben haben Sie außerdem, sofern dies nicht die Durchführung der klinischen Studie voraussichtlich unmöglich macht oder ernsthaft beeinträchtigt, das Recht auf Einsicht in die Ihre Person betreffenden Daten und die Möglichkeit der Berichtigung, falls Sie Fehler feststellen.

Sie haben auch das Recht, bei der österreichischen Datenschutzbehörde eine Beschwerde über den Umgang mit Ihren Daten einzubringen ([www.dsb.gv.at](http://www.dsb.gv.at)).

Die voraussichtliche Dauer der klinischen Studie ist bis 28.04.2017. Die Dauer der Speicherung Ihrer Daten über das Ende der klinischen Studie hinaus ist durch Rechtsvorschriften geregelt.

Falls Sie Fragen zum Umgang mit Ihren Daten in dieser klinischen Studie haben, wenden Sie sich zunächst an Ihren Prüfarzt. Dieser kann Ihr Anliegen ggf. an die Personen, die am Studienzentrum für den Datenschutz verantwortlich sind, weiterleiten.

Datenschutzbeauftragte/r: Kontaktstelle zum Datenschutz am LKH-Univ.Klinikum: [datenschutz@medunigraz.at](mailto:datenschutz@medunigraz.at)

**6. Entstehen für die Teilnehmer Kosten? Gibt es einen Kostenersatz oder eine Vergütung?**

Durch Ihre Teilnahme an dieser klinischen Prüfung entstehen für Sie keine zusätzlichen Kosten. Für Ihre Teilnahme an dieser klinischen Prüfung erhalten Sie keine Vergütung.

**7. Möglichkeit zur Diskussion weiterer Fragen**

Für weitere Fragen im Zusammenhang mit dieser Studie stehen Ihnen Ihr Studienarzt und seine Mitarbeiter gern zur Verfügung.

Name der Kontaktperson: Assoz. Prof. PD Dr. Stefan Pilz, PhD

An Wochentagen zwischen 8.00 und 16.00 regelmäßig erreichbar unter: 0316-385-81143

**8. Einwilligungserklärung**

Name des Patienten in Druckbuchstaben: .....

Geb.Datum: ..... Code: .....

Ich habe dieses Informationsblatt gelesen und verstanden. Alle meine Fragen wurden beantwortet und ich habe zurzeit keine weiteren Fragen mehr.

Mit meiner persönlich datierten Unterschrift gebe ich hiermit freiwillig mein Einverständnis, dass meine Daten gespeichert und ohne direkten Personenbezug für wissenschaftliche Zwecke verwendet werden dürfen. Mir ist bekannt, dass zur Überprüfung der Richtigkeit der Datenaufzeichnung Beauftragte der zuständigen Behörden und der Ethikkommission, sowie mit der Kontrolle der Datenqualität beauftragte Personen Einblick in meine personenbezogenen Krankheitsdaten nehmen dürfen.

Ich weiß, dass ich diese Zustimmungen jederzeit und ohne Angabe von Gründen widerrufen kann.

Eine Kopie dieser Patienteninformation und Einwilligungserklärung habe ich erhalten. Das Original verbleibt beim Studienarzt.

.....  
(Datum und Unterschrift des Patienten)

.....  
(Datum, Name und Unterschrift des verantwortlichen Arztes)

***(Der Patient erhält eine unterschriebene Kopie der Patienteninformation und  
Einwilligungserklärung, das Original verbleibt im Studienordner des Studienarztes.)***

## **PatientInneninformation<sup>1</sup> und Einwilligungserklärung zur Teilnahme an der Validierungsstudie**

### **Steirisches Psycho-Endokrinologie Register – Entwicklung und Validierung der Psychosomatic Assessment Health Disk (PA-Health-Disc)**

Sehr geehrte Teilnehmerin, sehr geehrter Teilnehmer!

Wir laden Sie ein an der oben genannten Validierungsstudie teilzunehmen. Die Aufklärung darüber erfolgt in einem ausführlichen Gespräch.

**Ihre Teilnahme an dieser Studie erfolgt freiwillig. Sie können jederzeit ohne Angabe von Gründen aus der Studie ausscheiden. Die Ablehnung der Teilnahme oder ein vorzeitiges Ausscheiden aus dieser Studie hat keine nachteiligen Folgen für Ihre medizinische Betreuung.**

Validierungsstudien haben zum Ziel, ein neues Erhebungsinstrument, z.B. einen Fragebogen, hinsichtlich seiner Zuverlässigkeit und Gültigkeit zu überprüfen. Nur wenn ein Messinstrument gültig ist, d.h. wenn es mit Sicherheit das misst, was es messen soll, dann kann es zukünftig in der Patientenversorgung Anwendung finden. In keinem Fall wird die für Sie vorgesehene Behandlung durch Ihre Studienteilnahme verändert. Validierungsstudien sind notwendig, um neue Messinstrumente zu entwickeln und zu überprüfen.

Zu dieser Validierungsstudie, sowie zur Patienteninformation und Einwilligungserklärung, wurde von der zuständigen Ethikkommission eine befürwortende Stellungnahme abgegeben.

#### **1. Was ist der Zweck dieser Studie?**

Der Zweck dieser Validierungsstudie ist es, die Gültigkeit eines neuen visuellen Messinstruments, der PA-Health-Disc, bei Patienten der Ambulanz für Endokrinologie und Diabetologie zu überprüfen. Mit diesem Messinstrument wird die Zufriedenheit mit sechs gesundheitsrelevanten Lebensbereichen erfasst. Diese Information könnte zukünftig im Arzt-Patient-Gespräch Beachtung finden und dazu beitragen, die medizinische Behandlung bestmöglich zu gestalten.

---

<sup>1</sup> Wegen der besseren Lesbarkeit wird im weiteren Text zum Teil auf die gleichzeitige Verwendung weiblicher und männlicher Personenbegriffe verzichtet. Gemeint und angesprochen sind – sofern zutreffend – immer beide Geschlechter.

## **2. Wie läuft die Validierungsstudie ab?**

Diese Studie wird an der Ambulanz für Endokrinologie und Diabetologie durchgeführt, und es werden insgesamt ca. 170 Personen daran teilnehmen. Ihre Teilnahme wird insgesamt voraussichtlich ca. 55 Minuten zum Ausfüllen von Fragebögen dauern.

Folgende Maßnahmen werden ausschließlich aus Studiengründen durchgeführt:

Sie werden zunächst gebeten, bei Ihrem Ambulanzbesuch an der Ambulanz für Endokrinologie und Diabetologie die Fragebögen auszufüllen und es werden diese Fragebogen-Daten aufgezeichnet und ausgewertet. Bei diesen Fragebögen werden Sie gebeten, Fragen zu Ihrem physischen und psychischen Befinden und Ihrer psychosozialen Situation auszufüllen, dies wird etwa 25 Minuten in Anspruch nehmen.

Einige Studienteilnehmer (ca. 24 Personen) werden im Rahmen dieses Ambulanzbesuches auch gebeten, dem Studienteam eine kurze mündliche Rückmeldung zur Verständlichkeit des visuellen Messinstruments, der PA-Health-Disk, zu geben.

Etwa 2-3 Tage nach Ihrem Ambulanzbesuch werden Sie gebeten, die PA-Health-Disk zu Hause ein weiteres Mal auszufüllen und auf dem Postweg zurückzusenden. Hierfür erhalten Sie bereits bei Ihrem Ambulanzbesuch den kurzen Fragebogen sowie ein vorfrankiertes Kuvert für die Rücksendung. Das Ausfüllen dieses visuellen Messinstruments nimmt ca. 1 Minute in Anspruch.

Schließlich erhalten Sie ca. 3 Monate nach Ihrem Ambulanzbesuch alle Fragebögen, die Sie bei Ihrem ersten Besuch beantwortet haben, noch einmal auf dem Postweg. Das Ausfüllen der Fragebögen wird wieder etwa 25 Minuten in Anspruch nehmen. Sie werden gebeten, diese ausgefüllten Fragebögen in einem vorfrankierten Kuvert zurückzusenden. Danach ist Ihre Teilnahme an der Validierungsstudie beendet.

## **3. Worin liegt der Nutzen einer Teilnahme an der Validierungsstudie?**

Es ist nicht zu erwarten, dass Sie aus Ihrer Teilnahme an dieser Studie gesundheitlichen Nutzen ziehen werden, aber möglicherweise werden künftige Patienten mit der gleichen Erkrankung von den Ergebnissen profitieren.

## **4. Gibt es Risiken, Beschwerden und Begleiterscheinungen?**

Nein.

**5. In welcher Weise werden die im Rahmen dieser Validierungsstudie gesammelten Daten verwendet?**

Sofern gesetzlich nicht etwas anderes vorgesehen ist, haben nur die Studienärzte und deren Mitarbeiter Zugang zu den vertraulichen Daten, in denen Sie namentlich genannt werden („personenbezogene“ Daten). Weiters können ggf. Beauftragte von in- und ausländischen Gesundheitsbehörden, der zuständigen Ethikkommission und Personen, die vom Studienleiter und/oder Auftraggeber der Studie mit der Kontrolle der Datenqualität beauftragt wurden, Einsicht in diese Daten nehmen, um die Richtigkeit der Aufzeichnungen zu überprüfen. Diese Personen sind zur Verschwiegenheit verpflichtet.

Die Weitergabe der Daten erfolgt ausschließlich zu statistischen Zwecken und Sie werden ausnahmslos nicht namentlich genannt. Auch in etwaigen wissenschaftlichen Veröffentlichungen der Daten dieser Studie werden Sie nicht namentlich genannt.

Die Bestimmungen des Datenschutzgesetzes in der geltenden Fassung werden eingehalten.

**6. Entstehen für die Teilnehmer Kosten? Gibt es einen Kostenersatz oder eine Vergütung?**

Durch Ihre Teilnahme an dieser klinischen Prüfung entstehen für Sie keine zusätzlichen Kosten. Für Ihre Teilnahme an dieser klinischen Prüfung erhalten Sie keine Vergütung.

**7. Möglichkeit zur Diskussion weiterer Fragen**

Für weitere Fragen im Zusammenhang mit dieser Studie stehen Ihnen Ihr Studienarzt und seine Mitarbeiter gern zur Verfügung.

Name der Kontaktperson: Assoz. Prof. PD Dr. Stefan Pilz, PhD

An Wochentagen zwischen 8.00 und 16.00 regelmäßig erreichbar unter: 0316-385-81143

**8. Einwilligungserklärung**

Name des Patienten in Druckbuchstaben: .....

Geb.Datum: ..... Code: .....

Ich habe dieses Informationsblatt gelesen und verstanden. Alle meine Fragen wurden beantwortet und ich habe zurzeit keine weiteren Fragen mehr.

Mit meiner persönlich datierten Unterschrift gebe ich hiermit freiwillig mein Einverständnis, dass meine Daten gespeichert und ohne direkten Personenbezug für wissenschaftliche Zwecke verwendet werden dürfen. Mir ist bekannt, dass zur Überprüfung der Richtigkeit der Datenaufzeichnung Beauftragte der zuständigen Behörden und der Ethikkommission, sowie mit der Kontrolle der Datenqualität beauftragte Personen Einblick in meine personenbezogenen Krankheitsdaten nehmen dürfen.

Ich weiß, dass ich diese Zustimmungen jederzeit und ohne Angabe von Gründen widerrufen kann.

Eine Kopie dieser Patienteninformation und Einwilligungserklärung habe ich erhalten. Das Original verbleibt beim Studienarzt.

.....  
(Datum und Unterschrift des Patienten)

.....  
(Datum, Name und Unterschrift des verantwortlichen Arztes)

***(Der Patient erhält eine unterschriebene Kopie der Patienteninformation und Einwilligungserklärung, das Original verbleibt im Studienordner des Studienarztes.)***



# Validierungsstudie PA-Health Disc

Subprojekt des Steirischen  
Psychoendokrinologie Registers (SPER)

**Universitätsklinik für Medizinische Psychologie und Psychotherapie**

**Klinische Abteilung für Endokrinologie und Diabetologie, Universitätsklinik für Innere Medizin**

**Univ.-Klinikum LKH Graz**

**SPER-Studiengruppe**

**11.06.2019**

Sehr geehrte Teilnehmerin/ sehr geehrter Teilnehmer,

im Folgenden finden Sie die im Rahmen der Studie benötigten Fragebögen zum Ausfüllen. Dies wird ca. 25 Minuten Ihrer Zeit in Anspruch nehmen. Die Angaben/Fragen beziehen sich jeweils auf den Zeitraum der letzten vier Wochen.

Herzlichen Dank nochmals für Ihre bereits erfolgte schriftliche Einwilligung und Ihre Bereitschaft zur Teilnahme an diesem Forschungsprojekt!

Hier nochmals in aller Kürze die 2 Teilschritte des Projektes.

Teil 1 ist mit dem Ausfüllen dieses Fragebogens bereits erfüllt.

Teil 2: Hier bitten wir Sie, die ausgehändigte PA-Health Disc **ab heute in 2 Tagen** zu befüllen und mit dem vorfrankiertem Briefumschlag an uns **zurückzuschicken**.

Eine Besprechung der persönlichen Ergebnisse ist nach Studienende für Sie möglich. Ein Termin muss hierzu separat ausgemacht werden.

Bei Fragen sind wir für Sie im Namen der Studiengruppe für Sie telefonisch unter den folgenden Nummer: Mo-Fr, 09:00-15:00 erreichbar.

Christian Vajda  
Dr.med.univ., MPH

0043 316 385 84862

Christian Fazekas  
PD, Dr.

0043 316 385 83045

*Bitte machen Sie einige allgemeine Angaben zu Ihrer Person:*

**Ich bin**     weiblich     männlich

**Ich bin** \_\_\_\_\_ Jahre alt.

**Ich lebe zurzeit**

- alleine
- alleine mit Kind(ern)
- mit Partner(-in) / Familie
- in Institution
- sonstiges: \_\_\_\_\_

**Ich bin**

- ledig
- verheiratet / in Partnerschaft
- geschieden
- verwitwet

**Ich habe folgende Ausbildung abgeschlossen:**

- keine
- Pflichtschule
- Lehre / Weiterbildende Schule ohne Matura
- Matura
- Hochschulabschluss

**Ich bin zurzeit erwerbstätig**

- in Vollzeit
- in Teilzeit
- geringfügig beschäftigt
- nein (arbeitsuchend oder in Pension oder in Ausbildung)
- sonstiges: \_\_\_\_\_

**Das durchschnittliche monatliche Nettoeinkommen in meinem Haushalt beträgt**

- bis unter 1000 €
- 1000 bis unter 1500 €
- 1500 bis unter 2000 €
- 2000 bis unter 2500 €
- 2500 bis unter 3000 €
- 3000 bis unter 3500 €
- 3500 bis unter 4000 €
- über 4000 €

Bitte beantworten Sie die angeführte Frage:

**Hat sich Ihre Erkrankung/Ihr Gesundheitszustand Ihrer Ansicht nach innerhalb der letzten 4 Wochen:**

verbessert

verschlechtert

ist in etwa gleichgeblieben.

Fragebogen zum Gesundheitszustand (SF-36)

---

In diesem Fragebogen geht es um Ihre Beurteilung Ihres Gesundheitszustandes. Der Bogen ermöglicht es, im Zeitverlauf nachzuvollziehen, wie Sie sich fühlen und wie Sie im Alltag zurechtkommen.

Bitte beantworten Sie jede der folgenden Fragen, indem Sie bei den Antwortmöglichkeiten die Zahl ankreuzen, die am besten auf Sie zutrifft.

**1. Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?**

(Bitte kreuzen Sie nur eine Zahl an)

- Ausgezeichnet.....1
- Sehr gut.....2
- Gut.....3
- Weniger gut.....4
- Schlecht.....5

**2. Im Vergleich zum vergangenen Jahr, wie würden Sie Ihren derzeitigen Gesundheitszustand beschreiben?**

(Bitte kreuzen Sie nur eine Zahl an)

- Derzeit viel besser als vor einem Jahr..... 1
- Derzeit etwas besser als vor einem Jahr..... 2
- Etwa so wie vor einem Jahr..... 3
- Derzeit etwas schlechter als vor einem Jahr..... 4
- Derzeit viel schlechter als vor einem Jahr..... 5

**3. Im Folgenden sind einige Tätigkeiten beschrieben, die Sie vielleicht an einem normalen Tag ausüben. Sind Sie durch Ihren derzeitigen Gesundheitszustand bei diesen Tätigkeiten eingeschränkt? Wenn ja, wie stark ?**

(Bitte kreuzen Sie in jeder Zeile nur eine Zahl an)

TÄTIGKEITEN	Ja, stark eingeschränkt	Ja, etwas eingeschränkt	Nein, überhaupt nicht eingeschränkt
a. anstrengende Tätigkeiten, z.B. schnell laufen, schwere Gegenstände heben, anstrengenden Sport treiben	1	2	3
b. mittelschwere Tätigkeiten, z.B. einen Tisch verschieben, staubsaugen, kegeln, Golf spielen	1	2	3
c. Einkaufstaschen heben oder tragen	1	2	3
d. mehrere Treppenabsätze steigen	1	2	3
e. einen Treppenabsatz steigen	1	2	3
f. sich beugen, knien, bücken	1	2	3
g. mehr als 1 Kilometer zu Fuß gehen	1	2	3
h. mehrere Straßenkreuzungen weit zu Fuß gehen	1	2	3
i. eine Straßenkreuzung weit zu Fuß gehen	1	2	3
j. sich baden oder anziehen	1	2	3

**4. Hatten Sie in den vergangenen 4 Wochen aufgrund Ihrer körperlichen Gesundheit irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause ?**

(Bitte kreuzen Sie in jeder Zeile nur eine Zahl an)

SCHWIERIGKEITEN	JA	NEIN
a. Ich konnte nicht so lange wie üblich tätig sein	1	2
b. Ich habe weniger geschafft als ich wollte	1	2
c. Ich konnte nur bestimmte Dinge tun	1	2
d. Ich hatte Schwierigkeiten bei der Ausführung (z.B. ich musste mich besonders anstrengen)	1	2

**5. Hatten Sie in den vergangenen 4 Wochen aufgrund seelischer Probleme irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause (z.B. weil Sie sich niedergeschlagen oder ängstlich fühlten)?**

(Bitte kreuzen Sie in jeder Zeile nur eine Zahl an)

SCHWIERIGKEITEN	JA	NEIN
a. Ich konnte nicht so lange wie üblich tätig sein	1	2
b. Ich habe weniger geschafft als ich wollte	1	2
c. Ich konnte nicht so sorgfältig wie üblich arbeiten	1	2

**6. Wie sehr haben Ihre körperliche Gesundheit oder seelischen Probleme in den vergangenen 4 Wochen Ihre normalen Kontakte zu Familienangehörigen, Freunden, Nachbarn oder zum Bekanntenkreis beeinträchtigt?**

(Bitte kreuzen Sie nur eine Zahl an)

- Überhaupt nicht..... 1
- Etwas..... 2
- Mäßig..... 3
- Ziemlich..... 4
- Sehr..... 5

**7. Wie stark waren Ihre Schmerzen in den vergangenen 4 Wochen?**

(Bitte kreuzen Sie nur eine Zahl an)

- Ich hatte keine Schmerzen..... 1
- Sehr leicht ..... 2
- Leicht..... 3
- Mäßig..... 4
- Stark..... 5
- Sehr stark..... 6

**8. Inwieweit haben die Schmerzen Sie in den vergangenen 4 Wochen bei der Ausübung Ihrer Alltagstätigkeiten zu Hause und im Beruf behindert?**

(Bitte kreuzen Sie nur eine Zahl an)

- Überhaupt nicht..... 1
- Ein bißchen..... 2
- Mäßig..... 3
- Ziemlich..... 4
- Sehr..... 5

**9. In diesen Fragen geht es darum, wie Sie sich fühlen und wie es Ihnen in den vergangenen 4 Wochen gegangen ist. (Bitte kreuzen Sie in jeder Zeile die Zahl an, die Ihrem Befinden am ehesten entspricht). Wie oft waren Sie in den vergangenen 4 Wochen...**

(Bitte kreuzen Sie in jeder Zeile nur eine Zahl an)

BEFINDEN	Immer	Meistens	Ziemlich oft	Manchmal	Selten	Nie
a. ...voller Schwung	1	2	3	4	5	6
b. ...sehr nervös	1	2	3	4	5	6
c. ...so niedergeschlagen, dass Sie nichts aufheutern konnte	1	2	3	4	5	6
d. ...ruhig und gelassen	1	2	3	4	5	6
e. ...voller Energie	1	2	3	4	5	6
f. ...entmutigt und traurig	1	2	3	4	5	6
g. ...erschöpft	1	2	3	4	5	6
h. ...glücklich	1	2	3	4	5	6
i. ...müde	1	2	3	4	5	6

**10. Wie häufig haben Ihre körperliche Gesundheit oder seelischen Probleme in den vergangenen 4 Wochen Ihre Kontakte zu anderen Menschen (Besuche bei Freunden, Verwandten usw.) beeinträchtigt?**

(Bitte kreuzen Sie nur eine Zahl an)

Immer..... 1

Meistens..... 2

Manchmal..... 3

Selten..... 4

Nie..... 5

**11. Inwieweit trifft jede der folgenden Aussagen auf Sie zu?**

(Bitte kreuzen Sie in jeder Zeile nur eine Zahl an)

AUSSAGEN	Trifft ganz zu	Trifft weitgehend zu	Weiß nicht	Trifft weitgehend nicht zu	Trifft überhaupt nicht zu
a. Ich scheine etwas leichter als andere krank zu werden	1	2	3	4	5
b. Ich bin genauso gesund wie alle anderen, die ich kenne	1	2	3	4	5
c. Ich erwarte, dass meine Gesundheit nachlässt	1	2	3	4	5
d. Ich erfreue mich ausgezeichneter Gesundheit	1	2	3	4	5

## Schlafqualitäts-Fragebogen (PSQI)

Die folgenden Fragen beziehen sich auf Ihre üblichen Schlafgewohnheiten und zwar nur während der letzten vier Wochen. Ihre Antworten sollten möglichst genau sein und sich auf die Mehrzahl der Tage und Nächte während der letzten vier Wochen beziehen. Beantworten Sie bitte alle Fragen.

1. Wann sind Sie während der letzten vier Wochen gewöhnlich abends zu Bett gegangen?

übliche Uhrzeit:

2. Wie lange hat es während der letzten vier Wochen gewöhnlich gedauert, bis Sie nachts eingeschlafen sind?

in Minuten:

3. Wann sind Sie während der letzten vier Wochen gewöhnlich morgens aufgestanden?

übliche Uhrzeit:

4. Wie viele Stunden haben Sie während der letzten vier Wochen pro Nacht tatsächlich geschlafen?

(Das muss nicht mit der Anzahl der Stunden, die Sie im Bett verbracht haben, übereinstimmen.)

Effektive Schlafzeit (Stunden) pro Nacht:

Kreuzen Sie bitte für jede der folgenden Fragen die für Sie zutreffende Antwort an. Beantworten Sie bitte alle Fragen.

5. Wie oft haben Sie während der letzten vier Wochen schlecht geschlafen, ...

- a) ... weil Sie nicht innerhalb von 30 Minuten einschlafen konnten?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

b) ... weil Sie mitten in der Nacht oder früh morgens aufgewacht sind?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

c) ... weil Sie aufstehen mussten, um zur Toilette zu gehen?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

d) ... weil Sie Beschwerden beim Atmen hatten?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

e) ... weil Sie husten mussten oder laut geschnarcht haben?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

f) ... weil Ihnen zu kalt war?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

g) ... weil Ihnen zu warm war?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

h) ... weil Sie schlecht geträumt hatten?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

i) ... weil Sie Schmerzen hatten?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

j) ... aus anderen Gründen?

Bitte beschreiben:

Und wie oft während des letzten Monats konnten Sie aus diesem Grund schlecht schlafen?

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

**6. Wie würden Sie insgesamt die Qualität Ihres Schlafes während der letzten vier Wochen beurteilen?**

- Sehr gut
- Ziemlich gut
- Ziemlich schlecht
- Sehr schlecht

**7. Wie oft haben Sie während der letzten vier Wochen Schlafmittel eingenommen (vom Arzt verschriebene oder frei verkäufliche)?**

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

**8. Wie oft hatten Sie während der letzten vier Wochen Schwierigkeiten wachzubleiben, etwa beim Autofahren, beim Essen oder bei gesellschaftlichen Anlässen?**

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

**9. Hatten Sie während der letzten vier Wochen Probleme, mit genügend Schwung die üblichen Alltagsaufgaben zu erledigen?**

- Keine Probleme
- Kaum Probleme
- Etwas Probleme
- Große Probleme

**10. Schlafen Sie allein in Ihrem Zimmer?**

- Ja
- Ja, aber ein Partner/Mitbewohner schläft in einem anderen Zimmer
- Nein, der Partner schläft im selben Zimmer, aber nicht im selben Bett
- Nein, der Partner schläft im selben Bett

Falls Sie einen Mitbewohner / Partner haben, fragen Sie sie/ihn bitte, ob und wie oft er/sie bei Ihnen folgendes bemerkt hat.

a) Lautes Schnarchen

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

b) Lange Atempausen während des Schlafes

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

c) Zucken oder ruckartige Bewegungen der Beine während des Schlafes

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

d) Nächtliche Phasen von Verwirrung oder Desorientierung während des Schlafes

- Während der letzten vier Wochen gar nicht
- Weniger als einmal pro Woche
- Einmal oder zweimal pro Woche
- Dreimal oder häufiger pro Woche

e) Oder andere Formen von Unruhe während des Schlafes

Bitte beschreiben:

---

Machen Sie bitte noch folgende Angaben zu Ihrer Person:

Alter: \_\_\_\_\_ Jahre      Körpergröße: .....      Gewicht:.....

Geschlecht:       weiblich      Beruf:       selbständig  
 männlich       Rentner(in)       Angestellte(r)  
 Schüler/Student(in)

## Work Ability Index (WAI) - Fragebogen (Kurzversion)

Sind Sie bei Ihrer Arbeit...	
vorwiegend geistig tätig?	<input type="radio"/> O <sub>1</sub>
vorwiegend körperlich tätig?	<input type="radio"/> O <sub>2</sub>
etwa gleichermaßen geistig und körperlich tätig?	<input type="radio"/> O <sub>3</sub>

1. Derzeitige Arbeitsfähigkeit im Vergleich zu der besten, je erreichten Arbeitsfähigkeit	
Wenn Sie Ihre beste, je erreichte Arbeitsfähigkeit mit 10 Punkten bewerten: Wie viele Punkte würden Sie dann für Ihre derzeitige Arbeitsfähigkeit geben? (0 bedeutet, dass Sie derzeit arbeitsunfähig sind)	
<input type="radio"/> O <sub>0</sub>	<input type="radio"/> O <sub>10</sub>
völlig arbeitsunfähig	derzeit die beste Arbeitsfähigkeit

2. Arbeitsfähigkeit in Bezug auf die Arbeitsanforderungen	
<b>Wie schätzen Sie Ihre derzeitige Arbeitsfähigkeit in Bezug auf die körperlichen Arbeitsanforderungen ein?</b>	
sehr gut	<input type="radio"/> O <sub>5</sub>
eher gut	<input type="radio"/> O <sub>4</sub>
mittelmäßig	<input type="radio"/> O <sub>3</sub>
eher schlecht	<input type="radio"/> O <sub>2</sub>
sehr schlecht	<input type="radio"/> O <sub>1</sub>
<b>Wie schätzen Sie Ihre derzeitige Arbeitsfähigkeit in Bezug auf die psychischen Arbeitsanforderungen ein?</b>	
sehr gut	<input type="radio"/> O <sub>5</sub>
eher gut	<input type="radio"/> O <sub>4</sub>
mittelmäßig	<input type="radio"/> O <sub>3</sub>
eher schlecht	<input type="radio"/> O <sub>2</sub>
sehr schlecht	<input type="radio"/> O <sub>1</sub>

<b>3. Anzahl der aktuellen ärztlich diagnostizierten Krankheiten</b>				
<b>Kreuzen Sie in der folgenden Liste Ihre Krankheiten oder Verletzungen an. Geben Sie bitte auch an, ob ein Arzt diese Krankheiten diagnostiziert oder behandelt hat.</b>				
		Eigene Diagnose	Diagnose vom Arzt	liegt nicht vor
1	<b>Unfallverletzungen</b> (z.B. des Rückens, der Glieder, Verbrennungen)	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>
2	<b>Erkrankungen des Muskel-Skelett-Systems</b> von Rücken, Gliedern oder anderen Körperteilen (z.B. wiederholte Schmerzen in Gelenken oder Muskeln, Ischias, Rheuma, Wirbelsäulenerkrankungen)	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>
3	<b>Herz-Kreislauf-Erkrankungen</b> (z.B. Bluthochdruck, Herzkrankheit, Herzinfarkt)	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>
4	<b>Atemwegserkrankungen</b> (z.B. wiederholte Atemwegsinfektionen, chronische Bronchitis, Bronchialasthma)	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>
5	<b>Psychische Beeinträchtigungen</b> (z.B. Depressionen, Angstzustände, chronische Schlaflosigkeit, psychovegetatives Erschöpfungssyndrom)	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>
6	<b>Neurologische und sensorische Erkrankungen</b> (z.B. Tinnitus, Hörschäden, Augenerkrankungen, Migräne, Epilepsie)	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>
7	<b>Erkrankungen des Verdauungssystems</b> (z.B. der Gallenblase, Leber, Bauchspeicheldrüse, Darm)	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>
8	<b>Erkrankungen im Urogenitaltrakt</b> (z.B. Harnwegsinfektionen, gynäkologische Erkrankungen)	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>
9	<b>Hautkrankheiten</b> (z.B. allergischer Hautausschlag, Ekzem)	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>
10	<b>Tumore / Krebs</b>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>
11	<b>Hormon- / Stoffwechselerkrankungen</b> (z.B. Diabetes, Fettleibigkeit, Schilddrüsenprobleme)	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>

12	<b>Krankheiten des Blutes</b> (z.B. Anämie)	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>
13	<b>Angeborene Leiden / Erkrankungen</b>	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>
14	<b>Andere Leiden oder Krankheiten:</b> Welche? _____ (bitte eintragen)	<input type="checkbox"/> <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>1</sub>	<input type="checkbox"/> <sub>0</sub>

4. Geschätzte Beeinträchtigung der Arbeitsleistung durch die Krankheiten	
<p>Behindert Sie derzeit eine Erkrankung oder Verletzung bei der Arbeit?  Falls nötig, kreuzen Sie bitte mehr als eine Antwort-Möglichkeit an.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine Beeinträchtigung / Ich habe keine Erkrankung</li> <li>• Ich kann meine Arbeit ausführen, habe aber Beschwerden</li> <li>• Ich bin manchmal gezwungen, langsamer zu arbeiten oder meine Arbeitsmethoden zu ändern</li> <li>• Ich bin oft gezwungen, langsamer zu arbeiten oder meine Arbeitsmethoden zu ändern</li> <li>• Wegen meiner Krankheit bin ich nur in der Lage Teilzeitarbeit zu verrichten</li> <li>• Meiner Meinung nach bin ich völlig arbeitsunfähig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/><sub>6</sub></li> <li><input type="radio"/><sub>5</sub></li> <li><input type="radio"/><sub>4</sub></li> <li><input type="radio"/><sub>3</sub></li> <li><input type="radio"/><sub>2</sub></li> <li><input type="radio"/><sub>1</sub></li> </ul>

### 5. Krankenstand im vergangenen Jahr (12 Monate)

Wie viele ganze Tage blieben Sie auf Grund eines gesundheitlichen Problems (Krankheit, Gesundheitsvorsorge oder Untersuchung) im letzten Jahr (12 Monate) der Arbeit fern?

überhaupt keinen	<input type="radio"/> O <sub>5</sub>
höchstens 9 Tage	<input type="radio"/> O <sub>4</sub>
10-24 Tage	<input type="radio"/> O <sub>3</sub>
25-99 Tage	<input type="radio"/> O <sub>2</sub>
100-365 Tage	<input type="radio"/> O <sub>1</sub>

### 6. Einschätzung der eigenen Arbeitsfähigkeit in zwei Jahren

Glauben Sie, dass Sie, ausgehend von Ihrem jetzigen Gesundheitszustand, Ihre derzeitige Arbeit auch in den nächsten zwei Jahren ausüben können?

unwahrscheinlich	<input type="radio"/> O <sub>1</sub>
nicht sicher	<input type="radio"/> O <sub>4</sub>
ziemlich sicher	<input type="radio"/> O <sub>7</sub>

### 7. Psychische Leistungsreserven

Haben Sie in der letzten Zeit Ihre täglichen Aufgaben mit Freude erledigt?

häufig	<input type="radio"/> O <sub>4</sub>
eher häufig	<input type="radio"/> O <sub>3</sub>
manchmal	<input type="radio"/> O <sub>2</sub>
eher selten	<input type="radio"/> O <sub>1</sub>
niemals	<input type="radio"/> O <sub>0</sub>

**Waren Sie in letzter Zeit aktiv und rege?**

immer	O <sub>4</sub>
eher häufig	O <sub>3</sub>
manchmal	O <sub>2</sub>
eher selten	O <sub>1</sub>
niemals	O <sub>0</sub>

**Waren Sie in der letzten Zeit zuversichtlich, was die Zukunft betrifft?**

ständig	O <sub>4</sub>
eher häufig	O <sub>3</sub>
manchmal	O <sub>2</sub>
eher selten	O <sub>1</sub>
niemals	O <sub>0</sub>

Die folgenden Fragen beziehen sich auf Ihre Gefühle und Gedanken während des letzten Monats. Bei jeder Frage werden Sie gebeten anzugeben, wie häufig Sie in eine bestimmte Richtung dachten oder fühlten. Obwohl einige Fragen sehr ähnlich wirken, unterscheiden sie sich. Deshalb sollten Sie jede Frage für sich betrachten. Am besten beantworten Sie alle Fragen zügig und spontan. Versuchen Sie also nicht zu zählen, wie häufig Sie ein bestimmtes Gefühl hatten, sondern schätzen Sie einfach, welche Antwort am ehesten zutrifft.

Kreuzen Sie für jede der Fragen eine der folgenden Antwortmöglichkeiten an:

- niemals
- fast nie
- manchmal
- öfter
- sehr oft

		niemals	Fast nie	manchmal	öfter	Sehr oft
0.1	Wie häufig waren Sie im letzten Monat bestürzt über etwas, das unerwartet passierte?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
02.	Wie oft hatten Sie im letzten Monat das Gefühl, wichtige Dinge im Leben nicht kontrollieren zu können?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
03.	Wie oft fühlten Sie sich im letzten Monat nervös und gestresst?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
04.	Wie oft kam es im letzten Monat vor, dass Sie mit verwirrenden kleinen Ärgernissen zufriedenstellend fertig wurden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
05.	Wie oft kam es im letzten Monat vor, dass Sie wichtige Veränderungen, die sich in Ihrem Leben ereignet haben, gut bewältigt/verarbeitet haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
06.	Wie oft waren Sie im letzten Monat zufrieden darüber, wie Sie Ihre persönlichen Probleme gelöst haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
07.	Wie oft hatten Sie im letzten Monat das Gefühl, dass die Dinge so laufen, wie Sie es gerne hätten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
08.	Wie oft hatten Sie im letzten Monat das Gefühl, dass Sie mit dem, was Sie zu bewältigen hatten, nicht zurechtkamen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
09.	Wie oft hatten Sie im letzten Monat das Gefühl, dass Sie Ärger in Ihrem Leben kontrollieren können?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Wie oft hatten Sie im letzten Monat das Gefühl, dass Sie die Dinge in der Hand haben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Wie oft haben Sie sich im letzten Monat über Dinge geärgert, die außerhalb Ihrer Kontrolle lagen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Wie oft haben Sie im letzten Monat bemerkt, dass Sie über Ziele nachdachten, die Sie noch zu erreichen haben?
13. Wie oft konnten Sie im letzten Monat kontrollieren, wie Sie Ihre Zeit verbringen?
14. Wie oft hatten Sie im letzten Monat das Gefühl, dass sich die Schwierigkeiten so häufen, dass Sie sie nicht mehr bewältigen können?

Kreuzen Sie bitte bei jeder der Feststellungen auf den folgenden Seiten jeweils jene Zahl an, die am ehesten Ihre Zufriedenheit in Bezug auf die betreffende Feststellung entspricht.

<b>Beispiel:</b>	<b>1</b> sehr un- zufrieden	<b>2</b> unzu- frieden	<b>3</b> eher un- zufrieden	<b>4</b> weder/ noch	<b>5</b> eher zu- frieden	<b>6</b> zu- frieden	<b>7</b> sehr zu- frieden
Mit dem Wetter bin ich ...				<b>X</b>			

Wenn Sie – in diesem Beispiel – mit dem Wetter also weder zufrieden noch unzufrieden sind, dann Kreuzen Sie bitte die **4** an.

<b>EHE UND PARTNERSCHAFT</b> (Bitte nur ausfüllen, wenn Sie eine(n) feste(n) Partner(in) haben)	<b>1</b> sehr un- zufrieden	<b>2</b> unzu- frieden	<b>3</b> eher un- zufrieden	<b>4</b> weder/ noch	<b>5</b> eher zu- frieden	<b>6</b> zu- frieden	<b>7</b> sehr zu- frieden
Mit den Anforderungen, die meine Ehe/Partnerschaft an mich stellt, bin ich ...							
Mit unseren gemeinsamen Unternehmungen bin ich ...							
Mit der Ehrlichkeit und Offenheit meines/meiner (Ehe-) Partners/Partnerin bin ich ...							
Mit dem Verständnis, das mir mein(e) (Ehe-) Partner(in) entgegenbringt, bin ich ...							
Mit der Zärtlichkeit und Zuwendung, die mir mein(e) (Ehe-) Partner(in) entgegenbringt, bin ich ...							
Mit der Geborgenheit, die mein(e) (Ehe-) Partner(in) entgegenbringt, bin ich ...							
Mit der Hilfsbereitschaft, die mir mein(e) (Ehe-) Partner(in) entgegenbringt, bin ich ...							

<b>SEXUALITÄT</b>	<b>1</b> sehr un- zufrieden	<b>2</b> unzu- frieden	<b>3</b> eher un- zufrieden	<b>4</b> weder/ noch	<b>5</b> eher zu- frieden	<b>6</b> zu- frieden	<b>7</b> sehr zu- frieden
Mit meiner körperlichen Attraktivität bin ich ...							
Mit meiner sexuellen Leistungsfähigkeit bin ich ...							
Mit der Häufigkeit meiner sexuellen Kontakte bin ich...							
Mit der Häufigkeit mit der mein(e) (Ehe-) Partner(in) sich mir körperlich zuwendet (streichelt, berührt) bin ich ...							

Mit meinen sexuellen Reaktionen bin ich ...							
Wenn ich daran denke, wie unbefangen ich über den sexuellen Bereich sprechen kann, bin ich ...							
Wenn ich daran denke, inwiefern mein Partner und ich in der Sexualität harmonieren, bin ich ...							
<b>BEZIEHUNG ZU DEN EIGENEN KINDERN</b> (Nur dann ausfüllen, wenn Sie eigne Kinder haben)	<b>1</b> sehr un- zufrieden	<b>2</b> unzu- frieden	<b>3</b> eher un- zufrieden	<b>4</b> weder/ noch	<b>5</b> eher zu- frieden	<b>6</b> zu- frieden	<b>7</b> sehr zu- frieden
Wenn ich daran denke, wie meine Kinder und ich miteinander auskommen, bin ich ...							
Wenn ich an das schulische und berufliche Fortkommen meiner Kinder denke, bin ich ...							
Wenn ich daran denke, wieviel Freude ich mit meinen Kindern habe, bin ich ...							
Wenn ich an die Mühen und Kosten denke, die mich meine Kinder gekostet haben, bin ich ...							
Mit dem Einfluss, den ich auf meine Kinder habe bin ich ...							
Mit der Anerkennung, die mir meine Kinder entgegenbringen, bin ich ...							
Mit unseren gemeinsamen Unternehmungen bin ich ...							

<b>FREUNDE, BEKANNTE VERWANDTE</b>	<b>1</b> sehr un- zufrieden	<b>2</b> unzu- frieden	<b>3</b> eher un- zufrieden	<b>4</b> weder/ noch	<b>5</b> eher zu- frieden	<b>6</b> zu- frieden	<b>7</b> sehr zu- frieden
Wenn ich an meinen Freundes- und Bekanntenkreis denke, bin ich ...							
Mit dem Kontakt zu meinen Verwandten bin ich ...							
Mit dem Kontakt zu meinen Nachbarn bin ich ...							
Mit der Hilfe und Unterstützung durch Freunde und Bekannte bin ich ...							
Mit meinen Außen- und gemeinschaftlichen Aktivitäten (Verein, Kirche, etc.) bin ich ...							
Mit meinem gesellschaftlichen Engagement bin ich ...							
Wenn ich daran denke, wie oft ich unter die Leute komme, bin ich ...							

## Psychosomatic Assessment Health-DISC (PA-Health-DISC)

### Wie zufrieden sind Sie derzeit in Bezug auf die folgenden Lebensbereiche?

Bitte schätzen Sie das Ausmaß Ihrer Zufriedenheit in verschiedenen Lebensbereichen auf einer Skala von 0 bis 10 ein, wobei 0 „überhaupt nicht zufrieden“ und 10 „sehr zufrieden“ markiert.

Beziehen Sie sich bei Ihrer Einschätzung auf die letzten 4 Wochen.

**Anmerkung:** Beziehen Sie den Bereich Arbeits-/Leistungsfähigkeit bitte auf Ihre Erwerbstätigkeit. Sollten Sie keiner Erwerbstätigkeit nachgehen, beziehen Sie Arbeits-/Leistungsfähigkeit bitte auf Ihre häuslichen Tätigkeiten.

