

Aus dem
Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie
der Ludwig-Maximilians-Universität München

Direktor: Prof. Dr. Ulrich Mansmann

Lehrstuhl für Public Health und Versorgungsforschung

What explains health in persons with low vision?

Dissertation
zum Erwerb des Doktorgrades der Medizin
an der Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Juliane Leißner
aus Berlin
2016

**Mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München**

Berichterstatlerin: Prof. Dr. Dipl.-Psych. Alarcos Cieza, MPH

Mitberichterstatter: Prof. Dr. Christoph Hirneiß
Prof. Dr. Jörg Schelling

Mitbetreuung durch den
promovierten Mitarbeiter: Dr. Dipl.Psych. Michaela Coenen, MPH

Dekan: Prof. Dr. med. dent. Reinhard Hickel

Tag der mündlichen Prüfung: 20.10.2016

Acknowledgement

Special thanks go to Alarcos Cieza for taking over the ICF core set for Visual Impairment project when it was about to fall apart.

Many thanks to Michaela Coenen for her patience and great support over the years. You never stopped believing that I could do it. I could not have finished this thesis without you.

I would like to thank Cornelia Oberhauser for her support in performing the statistical analysis.

My special thanks go to the Department of Ophthalmology, Ludwig-Maximilians-University Munich (Germany) and the “Bayerischer Blinden- und Sehbehindertenverein” for their support and finally the participants for their time and their valuable contributions to the results of this study.

Last but not least I would like to thank my family and friends, especially my mom for the butt-kicking, as well as Daniel Bauer and Mia Wermelt for the time we spent working together, because together it's just more fun.

Content

Summary	1
Zusammenfassung	3
1. Introduction	5
2. Material and Methods	8
2.1. Study Design	8
2.2. Sample	9
2.3. Measurement instruments	9
2.3.1. Extended ICF Checklist	9
2.3.2. EuroQol-5D - Visual analogue scale (VAS)	10
2.4. Data collection	12
2.5. Data analysis	12
2.5.1. Descriptive analysis of the study population	12
2.5.2. Description of functioning and environmental factors	12
2.5.3. Selection of ICF categories that best capture self-perceived health	13
3. Results	15
3.1. Descriptive analysis of the study population	15
3.2. Description of functioning and Environmental factors	16
3.3. Selection of ICF categories that best capture self-perceived health	26
4. Discussion	28
5. Conclusions	36
6. References	37
7. List of abbreviations	43
8. Appendix: Case Record Form HP	44

Summary

Background

Visual impairment is associated with important limitations in functioning. The international Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) adopted by the World Health Organization (WHO) relies on a globally accepted framework for classifying problems in functioning and contextual factors such as environmental factors and personal factors, that might influence functioning. Its comprehensive perspective, including biological, individual and social aspects of health, enables the ICF to describe the whole health experience of persons with visual impairment (PVI). The objectives of this study are (1) to analyze whether ICF can be used to comprehensively describe the problems in functioning of PVI and the environmental factors that influence their lives and (2) to select the ICF categories that best capture self-perceived health of PVI.

Methods

Data from persons with visual impairment (VI) (Visual acuity $\leq 20/63$) were collected, including socio-demographic data, vision-related data, the Extended ICF Checklist and the visual analogue scale of the EuroQol-5D, to assess self-perceived health. Patients included in the study furthermore had to be at least 18 years old, had to be informed about the study and understand its purpose as well as sign the informed consent form. Data were collected by two medical researchers in the Eye Clinic of the Ludwig-Maximilian-University Munich, Germany. Descriptive statistics and a group Lasso regression were performed. The main outcome measures were functioning defined as impairments in *Body functions*, *Body structures*, limitations in *Activities* and restrictions in *Participation*, influencing *Environmental factors* and self-perceived health.

Results

66 females and 39 males with VI with a mean age of 63 years at interview were included in the study. The mean time since diagnosis was 17 years. In total, 120 ICF categories covering a broad range of *Body functions*, *Body structures*, aspects of *Activities and Participation* and *Environmental factors* were identified. Thirteen ICF categories that best capture self-perceived health were selected based on the Group Lasso regression. While *Activities-and-Participation* categories were selected most frequently, the greatest impact on self-perceived health was found in *Body-functions* categories.

Conclusion

The ICF can be used as a framework to comprehensively describe the problems of persons with VI and the *Environmental factors* which influence their lives.

There are plenty of ICF categories, *Environmental-factors* categories in particular, which are relevant to persons with VI, but have hardly ever been taken into consideration in literature and VI-specific, patient-reported outcome measures.

This doctoral thesis was published online at BioMedCentral:

Leissner J, Coenen M, Froehlich S. What explains health in persons with visual impairment? Health Qual Life Outcomes. 2104;12:65.

Zusammenfassung

Hintergrund

Sehbehinderung ist assoziiert mit wichtigen Funktionseinschränkungen. Die Internationale Klassifikation der Funktionsfähigkeit, Behinderung und Gesundheit (ICF), welche von der Weltgesundheitsorganisation verabschiedet wurde, baut auf einem weltweit anerkannten Rahmenkonzept zur Klassifizierung von Funktionsfähigkeit - definiert als die Domänen Körperstrukturen und -funktionen sowie Aktivitäten und Partizipation (Teilhabe) - und deren möglichen Einflussgrößen wie Umweltfaktoren und personenbezogene Faktoren auf. Dieses Rahmenkonzept erlaubt es der ICF die Gesundheit von sehbehinderten Personen umfassend vor dem Hintergrund von biologischen, individuellen und sozialen Aspekten zu beschreiben und anhand von ICF-Kategorien zu klassifizieren.

Die Ziele dieser Studie sind (1) zu untersuchen, ob die ICF als Klassifikation verwendet werden kann, um die Probleme von Personen mit Sehbehinderung und die Umweltfaktoren, die deren Leben beeinträchtigen, umfassend zu beschreiben und (2) um die ICF Kategorien auszuwählen, welche den persönlich wahrgenommenen Gesundheitszustand von Sehbehinderten am besten erfassen.

Methoden

Es wurden Daten von Personen mit Sehbehinderung ($\text{Visus} \leq 0,3$) gesammelt, einschließlich sozio-demographischer Daten, Daten die in Zusammenhang mit der Sehbehinderung stehen sowie die erweiterte ICF-Checkliste und die visuelle Analogskala des EuroQol-5D, um den persönlich wahrgenommenen Gesundheitszustand einzuschätzen. Patienten, die in die Studie eingeschlossen wurden, mussten zudem über 18 Jahre alt, über die Studie aufgeklärt worden sein und den Nutzen verstanden haben sowie die Einverständniserklärung unterzeichnet haben. Die Daten wurden von zwei medizinischen Forscherinnen in der Augenklinik der Ludwig-Maximilian-Universität München gesammelt. Es wurde eine deskriptive Datenanalyse sowie eine Group Lasso Regressionsanalyse durchgeführt. Die wichtigsten Ergebnisparameter waren Funktionsfähigkeit, definiert durch Beeinträchtigungen einer *Körperfunktion* oder *Körperstruktur*, Beeinträchtigung der *Aktivität und Partizipation* und die mit der Funktionsfähigkeit in Zusammenhang stehenden *Umweltfaktoren* sowie der persönlich wahrgenommene Gesundheitszustand.

Ergebnisse

An der Studie nahmen 66 Frauen und 39 Männer mit Sehbehinderung mit einem mittleren Alter von 63 Jahre zum Zeitpunkt des Interviews teil. Die durchschnittliche Erkrankungsdauer betrug 17 Jahre. Insgesamt wurden 120 ICF Kategorien identifiziert, welche eine große Bandbreite an *Körperfunktionen*, *Körperstrukturen*, Aspekten von *Aktivität und Partizipation*, sowie *Umweltfaktoren* abdecken. Dreizehn ICF Kategorien, die den persönlich wahrgenommenen Gesundheitszustand am besten vorhersagen, wurden durch die Group Lasso Regressionsanalyse selektiert. Während Kategorien aus der Domäne *Aktivitäten und Partizipation* am häufigsten selektiert wurden, hatten Kategorien aus der Domäne *Körperfunktionen* den größten Einfluss auf den persönlich wahrgenommenen Gesundheitszustand.

Schlussfolgerung

Die ICF kann als Rahmen verwendet werden, um die Probleme von Sehbehinderten und die *Umweltfaktoren*, die ihr Leben beeinflussen, umfassend zu beschreiben.

Es gibt eine Fülle von ICF Kategorien, vornehmlich *Umweltfaktoren*, die für Sehbehinderte relevant sind, jedoch bisher in der Literatur und in für Sehbehinderte spezifischen ‚patient-reported outcome measures‘ kaum berücksichtigt wurden.

Diese Arbeit wurde online publiziert bei BioMedCentral:

Leissner J, Coenen M, Froehlich S. What explains health in persons with visual impairment? Health Qual Life Outcomes. 2104;12:65.

1. Introduction

Visual impairment (VI) is defined as blindness or low vision ¹. VI is associated with important limitations in functioning ^{2, 3}. Psychological distress, difficulties in activities of daily living (ADL) and low health-related quality of life have consistently been reported in persons with VI (PVI) ^{4, 5, 6, 7, 8, 9, 10}. To assess these limitations comprehensively, the patient's perspective has to be taken into account. In ophthalmology, traditional objective clinical measures, such as best corrected visual acuity (BCVA), are being complemented by the assessment of the patients' perception of their visual function, functioning in general and their quality of life. ¹¹ Generic patient-reported outcome measures, such as the Medical Outcome Study Short Form 36 (SF-36) ¹², EuroQoL 5D (EQ-5D) ¹³, utility values, such as the time trade-off and standard gamble, and condition-specific, patient-reported outcome measures, like the Visual Function 14-item Scale (VF-14) ¹⁴ and the Activities of Daily Vision Scale (ADVS) ¹⁵, the Daily Living Tasks Dependent on Vision (DLTV) ¹⁶ and the National Eye Institute Visual Function Questionnaire (NEI VFQ) ¹⁷, have been used to address functioning and quality of life in PVI ^{18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28}.

There is little standardization of the use of these instruments, making comparisons among studies difficult to impossible. However, for the comparison of study outcomes calculation of effect sizes or structural equation modeling, as well as mapping the outcome measures used in these studies to the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)²⁹ can be applied. Studies using patient-reported outcome measures typically only cover selected aspects of the whole experience associated with VI. Generic, as well as vision specific, health-status measures and health-related quality-of-life instruments also vary considerably regarding the concepts included ^{30, 31, 32}. It is also important to recognize that these instruments have been developed to measure the consequences of VI without sufficiently taking into account the influence of environmental and personal factors as defined by the ICF. However, selected personal and environmental factors (e.g., age, gender, use of assistive devices) have often been assessed as potential confounders in intervention studies focusing on rehabilitation in PVI or in cohort studies ³³.

The ICF adopted by the World Health Organization (WHO) in 2001 relies on a globally accepted framework for classifying problems in functioning and the influence of contextual factors, such as environmental and personal factors. Its comprehensive perspective, including biological, individual and social aspects of health, enables the ICF to describe the whole health experience of PVI and compare different patients' experiences in diverse settings and environments.

The perspective that served as a basis for the development of the ICF rests upon a bio-psycho-social perspective, i.e. it covers functioning and disability with its components *Body Functions and Body Structures, Activities and Participation*, as well as *Personal and Environmental Factors*. The classification contains a total of 1424 ICF categories allotted to these components. The component *Personal Factors* has not yet been classified. According to WHO's definition ICF categories are „mutually exclusive, i.e. no two categories at the same level share exactly the same attributes“ (p. 211; ²⁹), and organized in a hierarchic structure with up to four levels. However, the mutual exclusivity assumption of some ICF categories is now under discussion ³⁴. Each category is denoted by a code composed of a letter that refers to the components of the classification (b: *Body Functions*; s: *Body Structures*; d: *Activities and Participation* and e: *Environmental Factors*) and is followed by a numeric code starting with the chapter number (one digit) and followed by the second level (two digits) and the third and fourth levels (one digit each) of the classification (see Figure 1). A higher-level category shares the attributes of the lower-level category to which it belongs, i.e., the use of a higher-level category (*b2102 Quality of vision*) automatically implies that the lower-level category is applicable (*b210 Seeing functions*).

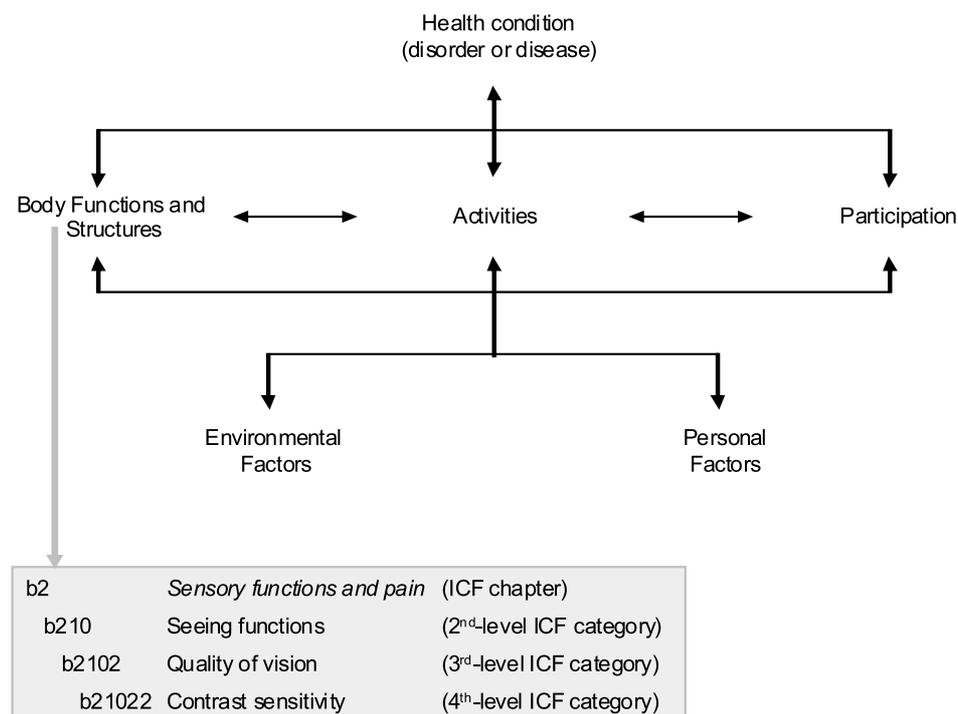


Figure 1 The biopsychosocial perspective of the ICF and its hierarchical structure

The open question is the extent to which the ICF could be used to comprehensively describe the problems in PVI's functioning. It could also help in clinical practice and research to select ICF categories that are the most relevant for PVI. Since functioning is the operationalization of health from the WHO perspective and in the context of the ICF, the subjective perception of PVI's health seems to be the most appropriate external standard to perform such a selection. The objectives of this study are, therefore, (1) to analyze whether the ICF can be used to comprehensively describe PVI's functioning and the environmental factors that influence their lives and (2) to select the ICF categories that best capture PVI's self-perceived health.

2. Material and Methods

2.1. Study Design

The study was conducted as an empirical cross-sectional study. It received ethics approval from the Ethics Committee of the Ludwig-Maximilian University in Munich (Germany) in accordance with the Declaration of Helsinki and the Amendment of Somerset West (1996). Although a severe visual impairment of both eyes is referred to as blindness, the term is not consistently defined in different countries. The WHO has compiled a comprehensive classification of visual impairment to achieve comparability³⁵. However, since the study was performed in Germany, the German definition for VI and blindness³⁶ was taken into account. In this definition, blindness and VI is a BCVA of less than 1/50 and a VA between 1/50 and 20/63, respectively. As these categories are comparable with the WHO categories, data could easily be transformed (see Table 1).

Table 1 Definition of VI and blindness according to the World Health Organisation and the International Classification of Disease (ICD-10) currently applied in Germany

WHO category of VI	VA with best possible correction		ICD-10-GM
	Maximum less than	Minimum equal to or better than	
0 Mild or no VI		20/63	Mild or no VI
		0.3	
1 Moderate VI	20/63	20/200	Moderate VI
	0.3	0.1	
2 Severe VI	20/200	1/20	Severe VI
	0.1	0.05	
3 Blindness	1/20	1/50	High-grade VI
	0.05	0.02	
4 Blindness	1/50	Light perception	Blindness
	0.02		
5 Blindness	No light perception		Blindness

2.2. Sample

Patients were included if they (1) were visually impaired according to the International Classification of Disease ICD-10 (H54.0-H54.2), (2) were at least 18 years old, (3) had been informed about the study, (4) had understood the purpose of the study and (5) had signed the informed consent form.

2.3. Measurement instruments

The following measurement instruments were used:

2.3.1. Extended ICF Checklist

The Extended ICF Checklist is based upon WHO's ICF Checklist (Version 2.1a)³⁷. The checklist provides a list of 128 first (n=5) and second-level (n=123) ICF categories aiming to assess and record information on functioning (e.g., energy and drive functions, writing, participation in social activities), as well as relevant environmental factors (e.g., assistive devices). When completing the checklist all information available should be used by the health professional assessing the data (e.g., written records, direct observation and respondent). In our study the assessment of the checklist was mainly based on information of the health professional and the respective study participants (see Data collection).

For this study, ICF categories originally not included in this ICF Checklist were added. The inclusion of these additional categories was based on commonly used, VI-specific, patient-reported outcome measures (VF-14, NEI VFQ, DLTV, ADVS) whose items had been linked to the ICF, as well as expert opinion in the field of VI. This resulted in the Extended ICF Checklist covering a broader spectrum of possible relevant health areas for individuals with VI. The Extended ICF Checklist includes 217 categories. Sixty-three second-level, 25 third- and four fourth-level categories were added to the original ICF Checklist. Three first-level categories from the original ICF Checklist were excluded because they were covered by second-level categories added to the original ICF Checklist.

The qualifier scale to quantify the degree of patients' problems in each of these categories was: 0=no problem, 1=mild problem, 2=moderate problem, 3=severe problem, 4=complete problem, 8=not specified (the available information does not suffice to quantify the severity of the problem), 9= not applicable (e.g., the category d760 *Family relationships* is not applicable to a patient without a family).

Environmental factors were quantified with a five-point qualifier scale that denotes the extent to which an environmental factor functions as a barrier (1=mild barrier, 2=moderate barrier, 3=severe barrier, 4=complete barrier) or a facilitator (+1=mild facilitator, +2=moderate facilitator, +3=severe facilitator, +4=complete facilitator).

2.3.2. EuroQoL 5D - Visual analogue scale (VAS)

The EQ-5D 20-cm VAS from 0 to 100 was used to measure self-rated health. Its endpoints are labelled 'Best imaginable health state' (100) and 'Worst imaginable health state' (0). The following written instruction is given to the respondents: „To help people say how good or bad a health state is, we have drawn a scale (rather like a thermometer) on which the best state you can imagine is marked 100 and the worst state you can imagine is marked 0. We would like you to indicate on this scale how good or bad your own health is today, in your opinion. Please do this by drawing a line from the box below to whichever point on the scale indicates how good or bad your health state is today.“ See Figure 2. The EQ-5D and its VAS is proven to be a reliable and valid measure in a variety of clinical populations likewise in vision ³⁸. Besides its use in health-economic studies, the EQ-5D VAS has often been used as a single-time measure to assess health-related quality of life in studies using a cross-sectional study design ^{39, 40}.

Um Sie bei der Einschätzung, wie gut oder wie schlecht Ihr Gesundheitszustand ist, zu unterstützen, haben wir eine Skala gezeichnet, ähnlich einem Thermometer. Der best denkbare Gesundheitszustand ist mit einer "100" gekennzeichnet, der schlechteste mit "0".

Wir möchten Sie nun bitten, auf dieser Skala zu kennzeichnen, wie gut oder schlecht Ihrer Ansicht nach Ihr persönlicher Gesundheitszustand heute ist. Bitte verbinden Sie dazu den untenstehenden Kasten mit dem Punkt auf der Skala, der Ihren heutigen Gesundheitszustand am besten wiedergibt.

**Ihr heutiger
Gesundheitszustand**

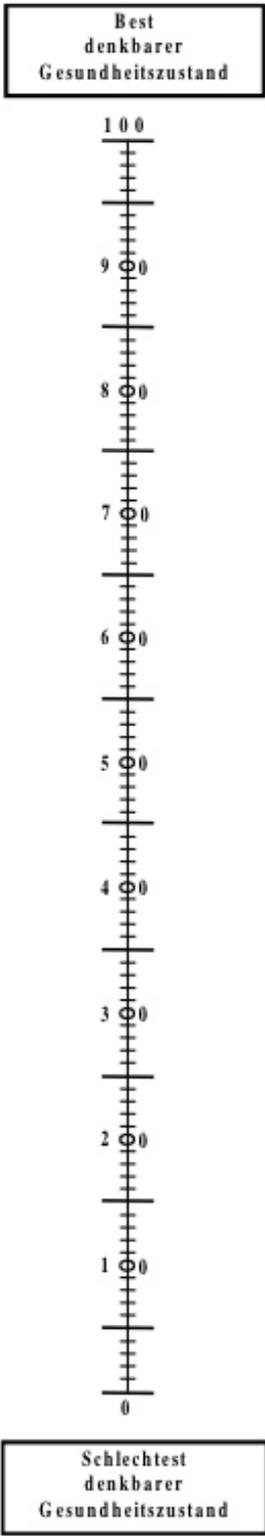


Figure 2 The EQ-5D as presented to the study participants

2.4. Data collection

A convenient sample of patients was recruited in the Eye Clinic of the Ludwig-Maximilian-University, Munich (Germany) and a registered association for PVI in Munich („Bayerischer Blinden- und Sehbehindertenbund“). Data were collected from August 2007 to March 2008 by two researchers with medical background (a dentist and a senior medical student) based on (1) patient records, including VI-related and socio-demographic data, and (2) one-to-one interviews assessing the Extended ICF Checklist described above. Data collection was carried out in a quiet room and lasted approximately one hour. After the interview, patients were asked whether other important issues should have been discussed and additional ones were documented. Patients filled in the EQ-5D VAS before or after the interview. Those with severe VI were helped by the interviewer or the patient proxy.

2.5. Data analysis

2.5.1. Descriptive analysis of the study population

Descriptive statistics of socio-demographic and VI-related data were performed to characterise the sample. Analyses were stratified by VI into four categories (moderate, severe, higher-grade VI and blindness) according to the German definition of VI and blindness (see Table 1).

2.5.2. Description of functioning and environmental factors

Descriptive statistics were performed to identify the ICF categories that describe PVI's problems of functioning and the environmental factors that influence their lives. ICF categories qualified as ‚not specified‘ (8) were recoded as missing data, whereas categories coded as ‚not applicable‘ (9) were recoded as 0 (not impaired, limited or restricted). Third- and fourth-level ICF categories were represented by their respective second-level categories to ensure comprehensibility. ICF categories of the components *Body Functions*, *Body Structures* and *Activities and Participation* that were impaired, limited or restricted (qualified as 1 to 4) by more than five percent of the participants were reported. This arbitrary cut-off was applied to facilitate the reading of the results section. *Environmental-factors* categories were divided into barriers and facilitators. A cut off for facilitators was not applied, as all categories were reported in more than five percent of the study participants. Results were stratified by VI into four categories as indicated above (see Table 1).

Additional important issues mentioned by the participants after the interview were linked to ICF categories in a systematic and standardised way based on established linking rules^{41, 42}. According to these linking rules each issue was linked to the ICF category representing this issue most precisely. If a concept described an aspect which is not covered by the ICF, the code ‚not covered‘ (nc) was attributed (e.g. time-related aspects, overall quality of life). Issues identified as *Personal factors* (e.g. coping with the health condition) were documented as ‚pf‘.

2.5.3. Selection of ICF categories that best capture different levels of self-perceived health
Group Lasso regression analysis was performed to select the ICF categories that best capture self-perceived health in PVI^{43,44}. The EQ-5D VAS was used as dependent variable to address self-perceived health. The ICF categories of the Extended ICF Checklist (reported as a problem by more than five percent of the patients) addressing aspects of functioning and disability, as well as environmental factors, were used as independent variables. Age, gender and time since diagnosis were controlled for in the model.

The EQ-5D has recently been applied as dependent variable in regression analysis in several studies covering a broad range settings^{45,46,47,48}. The advantage of using the EQ-5D VAS as dependent variable is that it provides a quantitative (metric) measure of general health judged by the respondents. In contrast, other health-related quality of life outcome measures (e.g., SF-36) include item explicitly addressing aspects of functioning and disability as defined by the ICF (e.g., feeling depressed or anxious, pain, limitation in vigorous activities)³⁰. Therefore, these measures are not appropriate to be used as dependent variables when examining the effect of functioning on general health.

Group Lasso is a regression technique that, in addition to the estimation of regression coefficients, allows for the selection of dummy coded categorical independent variables (e.g., ICF categories) that best explain the variance of a dependent variable⁴⁹. Thus, all response options of the ICF categories, even the negative values of the environmental factors (barriers), are treated as dummy coded variables with „no problem“ serving as the reference response option. Therefore, there is no need of additional transformations of the available data (e.g., dichotomising ICF categories into 0 = no problem and 1 = problem, without further differentiating the degree of the problem). In addition, the ordinal scale level of independent variables can be taken into account. Finally, Group Lasso regression can be used when the number of regression coefficients that must be estimated is large or even exceeds the sample size⁴³.

To obtain the best (or final) model, the size of a so-called penalty parameter must be defined. If the penalty is 0 all independent variables are included in the model with non-zero-regression coefficients. With increasing penalty, more regression coefficients are estimated to be zero, i.e. less independent variables are included in the model. Finally, for a very large penalty, only the intercept and possible forced-in variables remain in the model. The optimal size of the penalty is defined as the penalty that minimises the mean-squared prediction error (i.e. the squared difference between the observed and the predicted value of the dependent variable) in 5-fold cross-validation (i.e. the data is randomly split into 5 approximately equal sized parts and then the model is successively estimated based on four fifth of the data and validated on the remaining fifth). Finally, the model is re-estimated on the complete dataset using the identified optimal penalty. Because of this model selection strategy, model selection in Group Lasso regression does not rely on p-values or statistical significance. The independent variables with non-zero regression coefficients are considered relevant, while

the others are considered not relevant (and have regression coefficients of zero). Therefore, p-values cannot be obtained based on this method. Furthermore, concerns regarding multiple testing are not applicable, as no statistical test is performed.

Descriptive data analysis and group Lasso regression were performed by using SPSS Statistics v17.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) and R 2.13.0 (R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria), respectively.

3. Results

3.1. Descriptive analysis of the study population

In total, 105 PVI (n=66 females, 62.9%) with a mean age at interview of 63.3 years (± 18.8) ranging from 25 to 93 were included. Table 2 shows that the mean age of patients in the blind group is considerably lower compared to the other groups. The mean time since diagnosis of VI was 16.8 years (± 17.8). Fifty-four participants (51.4%) reported having had their vision affected for ten years or longer and 16 participants (15.2%) since birth. Additional socio-demographic and VI-related data, as well as the EQ-5D VAS data, are listed in Table 2. Mean of the EQ-5D VAS (0-100) of the entire sample is 58.9 which is considerably lower than the mean of the German general population (M=82.2) ⁵⁰.

Table 2 Socio-demographic and VI-related characteristics of the participants (N=105)

Characteristics	Total	Category of VI #			
		Moderate	Severe	Higher-grade	Blindness
Number of PVI, n (%)	105 (100.0)	40 (38.1)	25 (23.8)	14 (13.3)	26 (24.8)
Age; years, mean (SD)*	63.3 (18.8)	71.4 (15.6)	63.6 (16.4)	71.4 (15.7)	46.4 (16.6)
Time since diagnosis; years, mean (SD)*	16.8 (17.8)	8.2 (12.7)	16.9 (17.3)	15.1 (19.5)	31.0 (16.3)
Gender; female, n (%)	66 (62.9)	27 (67.5)	14 (56.0)	8 (57.1)	17 (65.4)
EQ-5D VAS; mean (SD)	58.9 (22.5)	56.2 (21.2)	58.0 (19.5)	46.4 (24.8)	70.7 (22.0)

* $p \leq 0.001$

Moderate VI: BCVA 20/63 - 20/200, Severe VI: BCVA 20/200 - 1/20, Higher-grade VI: BCVA 1/20 - 1/50, Blindness: BCVA < 1/50

3.2. Description of functioning and Environmental factors

Of the 188 first- and second-level ICF categories of the Extended ICF Checklist 129 categories (68.6%) were relevant in PVI applying the 5% cut-off. Thus, 23 categories in *Body Functions*, 2 in *Body Structures*, 63 in *Activities and Participation* and 41 in *Environmental Factors* were identified as you can see in Figure 3. Absolute and relative frequencies of the identified ICF categories for the entire sample and stratified by VI are shown in Tables 3, 4 and 5.

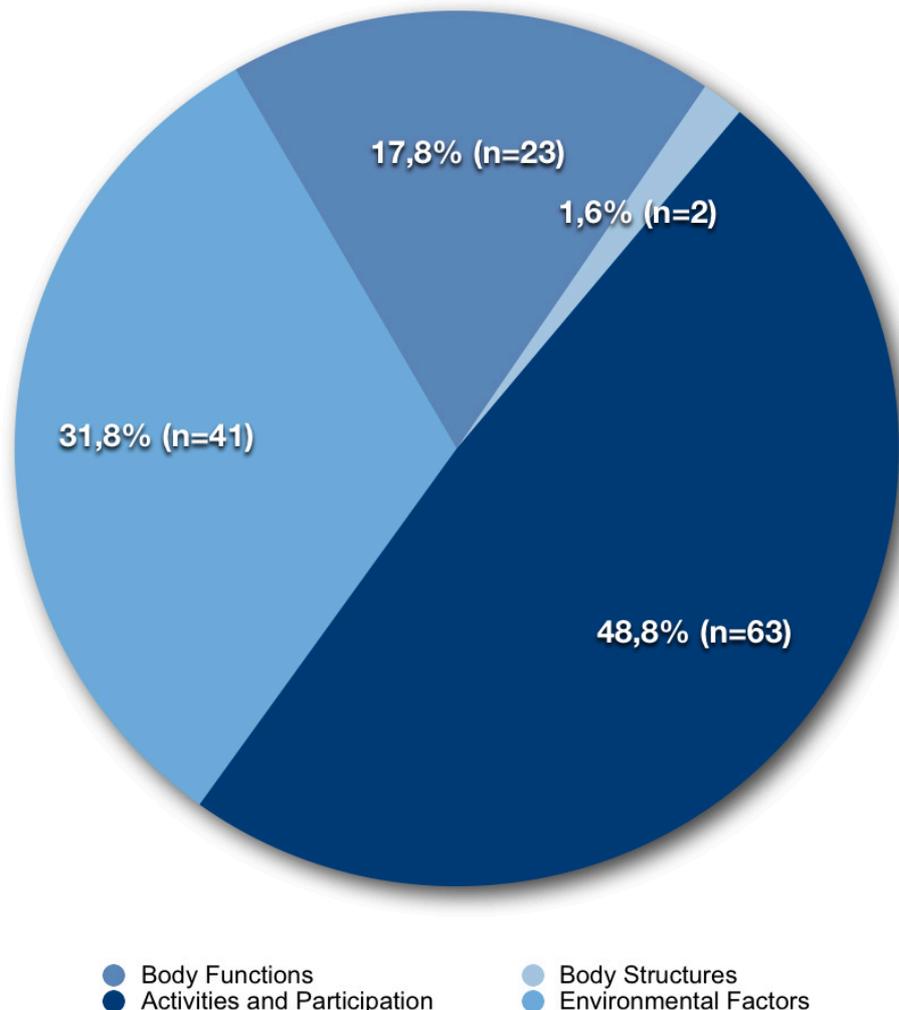


Figure 3 Frequency of ICF categories that were identified by more than 5% of the participants.

The most frequently identified *Body functions* categories impaired in PVI were mainly from the chapters *b1 Mental functions* (e.g., *b126 Temperament and personality functions*, *b130 Energy and drive functions*) and *b2 Sensory functions and pain* (e.g., *b210 Seeing functions*, *b215 Functions of structures adjoining the eye*, *b220 Sensation associated with the eye and adjoining structures*, *b280 Sensation of pain*).

The categories *s220 Structures of eyeball* and *s230 Structures around the eye* were the only identified categories in the component *Body Structures* (Table 3).

In the component *Activities and Participation* the 63 ICF categories that were identified as limited or restricted are from all nine ICF chapters: *d1 Learning and applying knowledge* (11 categories), *d2 General tasks and demands* (4 categories), *d3 Communication* (7 categories), *d4 Mobility* (9 categories), *d5 Self-care* (6 categories), *d6 Domestic life* (5 categories), *d7 Interpersonal interactions and relationships* (7 categories), *d8 Major life areas* (8 categories) and *d9 Community, social and civic life* (5 categories) (Table 4).

In the component *Environmental Factors* all 41 categories were reported as barriers or facilitators by more than 17% of study participants. Categories were distributed among all five chapters: *e1 Products and technology* (9 categories), *e2 Natural environment and human-made changes to environment* (4 categories), *e3 Support and relationships* (8 categories), *e4 Attitudes* (10 categories) and *e5 Services, systems and policies* (10 categories). The most frequently identified facilitators were *e125 Products and technology for communication*, *e410 Individual attitudes of immediate family members* and *e130 Products and technology for education*, whereas the most frequently identified barriers were *e250 Sound*, *e150 Design, construction and building products and technology of buildings for public use*, as well as *e225 Climate* (Table 5).

For an overview of the most commonly identified ICF categories in *Body Functions*, *Activities and Participation* and *Environmental Factors* see Figure 4.

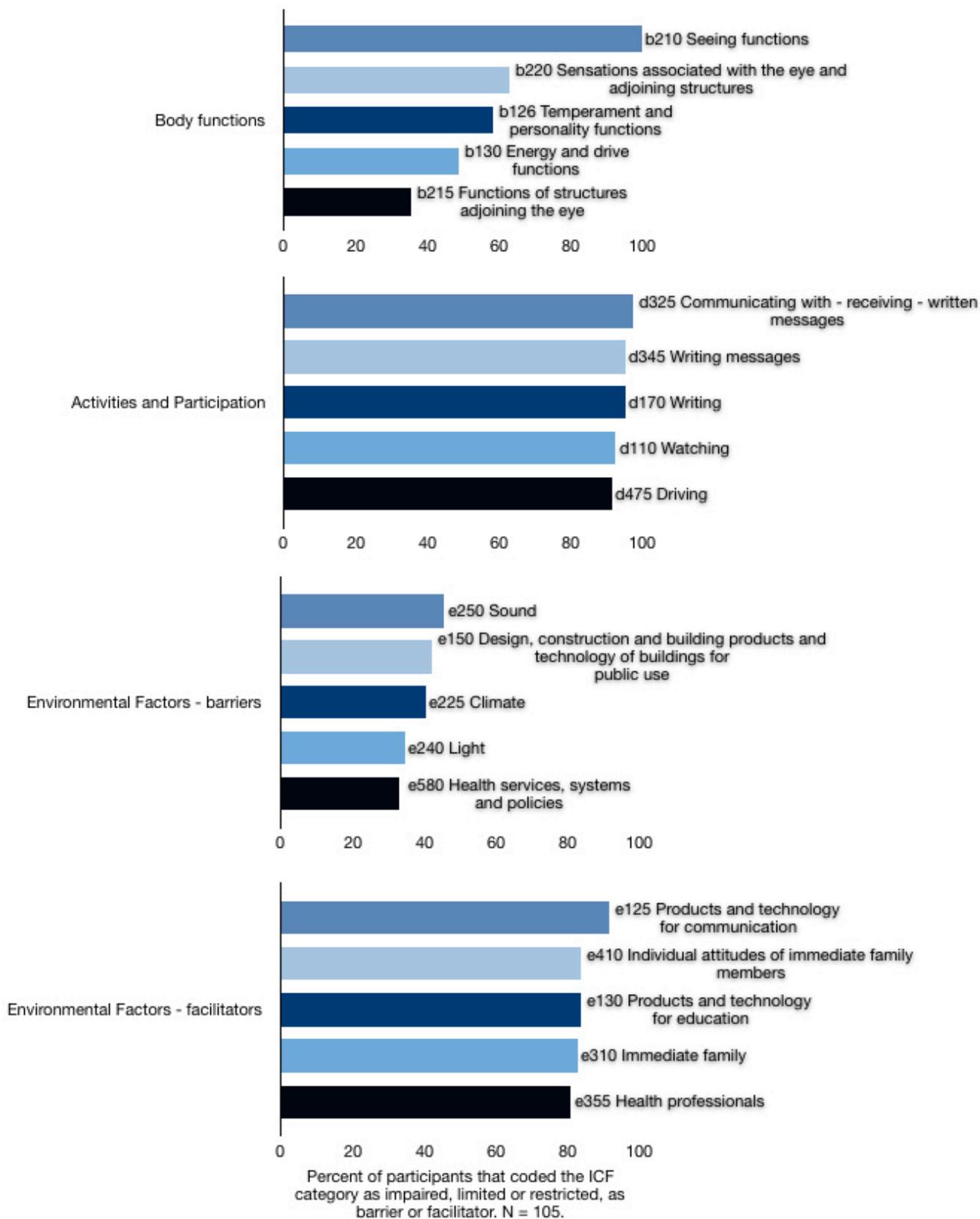


Figure 4 Bar graph of the five most commonly identified ICF categories in *Body Functions, Activities and Participation* and *Environmental Factors* respectively.

Additional important issues not addressed in the Extended ICF Checklist and mentioned after the interview were identified in 42 participants (40%). Most of these issues were linked to ICF categories which were more specific than the ICF categories included in the Extended ICF Checklist. However, these categories were addressed by second-level categories included in the Extended ICF Checklist (e.g., "Travelling, photography or doing crosswords" linked to *d9204 Hobbies addressed by d920 Recreation and leisure*; "Lighted magnifier" linked to *e1251 Assistive products and technology for communication addressed by e125 Products and technology for communication*). One ICF category, namely *e350 Domesticated animals* (guide dog, as well as pets), which was not included in the Extended ICF Checklist, was identified as a facilitator by some participants (n=5).

Some of the issues mentioned by the participants after the interview which were not included in the Extended ICF Checklist relate to *Personal Factors*. For example, some study participants reported that their personality improved after disease onset. Finally, only one issue which was coded as not covered by the ICF ('nc') was identified, namely "Needing more time to accomplish daily activities".

Table 3 ICF categories referring to *Body functions* and *Body structures*.

ICF code	ICF category title	Total sample (N=105)						Sample stratified by VI-category [#]			
		ICF qualifier (1-4) [§]				Sum 1-4		Moderate (n=40)	Severe (n=25)	Higher-grade (n=14)	Blindness (n=26)
		1	2	3	4						
b210	Seeing functions	4	18	61	22	105	100.0	100.0	100.0	100.0	
b220	Sensations associated with the eye and adjoining structures	46	15	4	1	66	70.0	72.0	64.3	42.3	
b126	Temperament and personality functions	30	25	6		61	62.5	68.0	42.8	50.0	
b130	Energy and drive functions	34	12	5		51	65.0	44.0	35.7	34.6	
b215	Functions of structures adjoining the eye	21	12	3	1	37	27.5	44.0	28.6	44.0	
b280	Sensation of pain	21	9	5		35	40.0	24.0	28.6	34.6	
b152	Emotional functions	20	11			31	37.5	24.0	23.1	26.9	
b134	Sleep functions	16	9	5		30	32.5	25.0	28.6	26.9	
b235	Vestibular functions	16	7			23	15.0	40.0	14.3	19.2	
b240	Sensations associated with hearing and vestibular function	15	5			20	12.8	28.0	21.4	19.2	
b144	Memory functions	19	1			20	25.0	20.0	14.3	11.5	
b156	Perceptual functions	13	4	2		19	12.5	8.0	35.7	26.9	
b114	Orientation functions	12	6			18	12.5	12.0	21.4	26.9	
b140	Attention functions	14	1	1		16	22.5	16.0	14.3	3.8	
b420	Blood pressure functions	9	7			16	20.0	16.0	7.1	11.5	
b530	Weight maintenance functions	10				10	12.5	4.0	7.7	11.5	
b730	Muscle power functions	5	3	1		9	17.5	8.0	0.0	0.0	
b710	Mobility of joint functions	4	4	1		9	10.0	8.0	7.1	7.7	
b640	Sexual functions	4	3		1	8	5.6	21.7	0.0	3.8	
b260	Proprioceptive function	6	2			8	15.0	4.0	7.1	0.0	
b555	Endocrine gland functions	6	2			8	15.0	4.0	7.1	0.0	
b230	Hearing functions	6	1	1		8	12.5	4.0	7.1	3.8	
b265	Touch function	6				6	10.0	8.0	0.0	0.0	
s220	Structure of eyeball		27	61	17	105	100.0	100.0	100.0	100.0	
s230	Structures around eye	15	7	3	1	26	15.0	32.0	21.4	34.6	

ICF categories are reported that were coded as at least mildly impaired in more than five percent of participants, ordered by frequency (n). Results are shown for total sample and stratified by VI-category.

§ 1: mild impairment 2: moderate impairment, 3: severe impairment, 4: complete impairment. # Moderate VI: BCVA 20/63 - 20/200, Severe VI: BCVA 20/200 - 1/20, Higher-grade VI: BCVA 1/20 - 1/50, Blindness: BCVA < 1/50

Table 4 ICF categories referring to *Activities and Participation*.

ICF code	ICF title	Total sample (N=105)					Sample stratified by VI-category [#]				
		ICF qualifier (1-4) [§]				Sum 1-4	Moderate (n=40)	Severe (n=25)	Higher-grade (n=14)	Blindness (n=26)	
		1	2	3	4		%	%	%	%	
d325	Communicating with - receiving - written messages	23	42	31	5	101	97.1	97.4	100.0	100.0	92.3
d345	Writing messages	24	44	29	3	100	95.2	97.5	100.0	100.0	84.6
d170	Writing	20	54	24	2	100	95.2	97.5	100.0	100.0	84.6
d110	Watching	18	26	37	16	97	92.4	85.0	96.0	100.0	96.2
d475	Driving	5	3	26	61	95	91.3	90.0	92.0	92.3	92.3
d460	Moving around in different locations	46	33	13	2	94	91.3	85.0	95.8	92.3	96.2
d166	Reading	13	38	30	6	87	82.9	87.5	88.0	92.9	75.4
d650	Caring for household objects	31	18	30	7	86	82.7	80.0	72.0	100.0	88.5
d920	Recreation and leisure	34	30	19	2	85	82.5	82.5	84.0	83.3	80.8
d620	Acquisition of goods and services	26	32	23	2	83	79.8	67.5	76.0	100.0	92.3
d315	Communicating with - receiving - nonverbal messages	24	26	17	16	83	79.8	60.0	83.3	92.9	100.0
d470	Using transportation	39	34	7	2	82	78.8	72.5	88.0	92.3	73.1
d455	Moving around	25	32	19	1	77	74.8	72.5	70.8	69.2	84.6
d865	Complex economic transactions	41	24	7	5	77	74.0	70.0	64.0	76.9	88.5
d220	Undertaking multiple tasks	32	31	10		73	69.5	65.0	64.0	85.7	73.1
d440	Fine hand use	39	20	8	1	68	64.8	82.5	68.0	71.4	30.8
d640	Doing housework	44	14	8		66	63.5	52.5	56.0	100.0	69.2
d810	Informal education	43	20	2		65	64.4	57.9	66.7	76.9	65.4
d860	Basic economic transactions	32	22	8	2	64	61.5	70.0	56.0	84.6	42.3
d630	Preparing meals	42	14	2	3	61	58.7	42.5	56.0	76.9	76.9
d155	Acquiring skills	41	15	4		60	57.1	57.5	64.0	71.6	42.3
d360	Using communication devices and techniques	45	10	1		56	53.8	61.5	68.0	64.3	23.1
d450	Walking	35	18	2		55	53.4	47.5	70.8	53.8	46.2
d240	Handling stress and other psychological demands	30	17	5		52	50.0	48.7	44.0	71.4	46.2
d230	Carrying out daily routine	26	12	5		43	41.0	42.5	40.0	42.9	38.5
d660	Assisting others	25	8	6	3	42	41.2	28.2	54.2	61.5	38.5
d910	Community life	30	6	6		42	40.8	37.5	40.0	50.0	42.3
d210	Undertaking a single task	30	7	4		41	39.0	25.0	40.0	50.0	53.8
d430	Lifting and carrying objects	24	12	1		37	35.2	37.5	28.0	57.1	26.9
d845	Acquiring, keeping and terminating a job	12	15	7	1	35	33.7	20.0	36.0	7.7	65.4
d140	Learning to read	25	8	1		34	32.4	35.0	48.0	21.4	19.2
d145	Learning to write	22	8	1		31	29.5	30.0	44.0	21.4	19.2
d720	Complex interpersonal interactions	24	4	2		30	28.8	25.0	36.0	30.8	26.9
d830	Higher education	12	14	4		30	28.8	15.0	32.0	15.4	53.8
d520	Caring for body parts	22	5	2		29	27.9	22.5	32.0	53.8	19.2
d175	Solving problems	23	5	1		29	27.6	30.0	24.0	35.7	23.1
d730	Relating with strangers	18	9	1		28	26.9	30.0	28.0	15.4	26.9
d850	Remunerative employment	10	9	7	2	28	26.9	15.0	32.0	7.7	50.0
d550	Eating	19	7		1	27	26.0	7.5	28.0	53.8	38.5

d825	Vocational training	12	12	3	27	26.0	12.5	28.0	15.4	50.0	
d540	Dressing	22	4		26	25.2	12.5	33.3	46.2	26.9	
d770	Intimate relationships	11	10	3	1	25	24.8	10.5	28.0	25.0	42.3
d560	Drinking	20	4	1		25	24.0	17.5	32.0	38.5	19.2
d750	Informal social relationships	20	3	2		25	24.0	20.0	28.0	23.1	26.9
d465	Moving around using equipment	18	2	0	2	22	21.8	17.9	16.7	23.1	32.0
d740	Formal relations	14	5	1		20	19.4	17.9	32.0	7.7	15.4
d710	Basic interpersonal interactions	14	4	1		19	18.3	10.0	36.0	23.1	11.5
d335	Producing nonverbal messages	16	2			18	17.1	12.5	4.0	7.1	42.3
d940	Human rights	13	3	1		17	16.3	7.5	20.0	7.7	30.8
d177	Making decisions	11	6			17	16.2	12.5	12.0	35.7	15.4
d320	Communicating with - receiving - formal sign language messages	2	5	3	5	15	14.4	12.5	16.0	14.3	16.0
d820	School education	8	6			14	13.6	5.1	12.0	0.0	34.6
d760	Family relations	10	3	0	1	14	13.5	12.5	12.0	0.0	23.1
d115	Listening	10	2	1		13	12.4	17.5	16.0	14.3	0.0
d172	Calculating	9	3			12	11.4	5.0	16.0	28.6	7.7
d150	Learning to calculate	9	2			11	10.6	7.7	16.0	14.3	7.7
d355	Discussion	8	1			9	8.6	12.5	8.0	14.3	0.0
d530	Toileting	7	1			8	7.7	7.5	8.0	23.1	0.0
d445	Hand and arm use	4	3			7	6.7	12.5	4.0	7.1	0.0
d950	Political life and citizenship	4	2	1		7	6.7	10.0	0.0	7.7	7.7
d570	Looking after ones health	4	1	1		6	5.8	5.0	4.0	7.7	7.7
d930	Religion and spirituality	3	3			6	5.8	12.5	4.0	0.0	0.0
d120	Other purposeful sensing	6				6	5.7	7.5	8.0	0.0	3.8

ICF categories are reported that were coded as at least mildly limited or restricted in more than five percent of participants, ordered by frequency (n). Results are shown for total sample and stratified by VI-category.

§ 1: mild limitation/restriction, 2: moderate limitation/restriction, 3: severe limitation/restriction, 4: complete limitation/restriction.

Moderate VI: BCVA 20/63 - 20/200, Severe VI: BCVA 20/200 - 1/20, Higher-grade VI: BCVA 1/20 - 1/50, Blindness: BCVA < 1/50

Table 5 ICF categories referring to *Environmental Factors*.

ICF code	ICF title	Total sample (N=105)					Sample stratified by VI-category #				
		ICF qualifier (1-4) §				Sum 1-4	Moderate (n=40)	Severe (n=25)	Higher-grade (n=14)	Blindness (n=26)	
		1	2	3	4		%	%	%	%	
n	n	n	n	n	%	%	%	%			
e110	Products or substances for personal consumption	4	3	1		8	7.8	10.0	12.5	7.7	0.0
e110 +	Products or substances for personal consumption	25	19	8		52	50.4	42.5	37.5	46.2	76.9
e115 +	Products and technology for personal use in daily living	36	20	11	1	68	66.0	60.0	54.2	61.5	88.5
e120 +	Products and technology for personal indoor and outdoor mobility and transportation	25	17	15	9	66	64.1	57.5	50.0	53.8	92.3
e125 +	Products and technology for communication	13	43	28	10	94	91.3	85.0	100.0	84.6	96.2
e130 +	Products and technology for education	18	37	20	11	86	83.5	72.5	87.5	76.9	100.0
e135 +	Products and technology for employment	7	5	11	7	30	29.1	20.0	16.7	15.4	61.5
e140 +	Products and technology for culture, recreation and sport	25	12	8	2	47	45.6	45.0	33.3	53.8	53.8
e150	Design, construction and building products and technology of buildings for public use	31	9	3		43	42.2	30.8	50.0	30.8	57.7
e150 +	Design, construction and building products and technology of buildings for public use	23	6	1		30	29.4	35.9	16.7	30.8	30.8
e155	Design, construction and building products and technology of buildings for private use	26	3	2		31	29.8	25.0	32.0	30.8	34.6
e155 +	Design, construction and building products and technology of buildings for private use	18	10	8		36	34.6	35.0	20.0	30.8	50.
e220 +	Flora and fauna	20	28	22	6	76	73.1	72.5	72.0	53.8	84.6
e225	Climate	27	9	6		42	40.4	45.0	36.0	46.2	34.6
e225 +	Climate	12	4	3		19	18.3	20.0	20.0	7.7	19.2
e240	Light	7	13	15	1	36	34.6	30.0	48.0	38.5	26.9
e240 +	Light	13	23	20	1	57	54.8	60.0	48.0	61.5	50.0
e250	Sound	19	18	9	1	47	45.6	45.0	41.7	46.2	50.0
e250 +	Sound	12	6			18	17.5	5.0	25.0	7.7	34.6
e310 +	Immediate family	12	29	38	7	86	82.7	87.5	76.0	84.6	80.8
e315	Extended family	2	3	2		7	6.7	10.0	4.0	0.0	7.7
e315 +	Extended family	17	12	11	1	41	39.4	35.0	48.0	38.5	38.5
e320 +	Friends	26	29	17	2	74	71.2	62.5	64.0	76.9	88.5

e325	Acquaintances, peers, + colleagues, neighbours and community members	25	31	7	63	60.6	67.5	44.0	38.5	76.9	
e330	People in positions of authority	6	2	1	9	8.7	5.0	12.0	15.4	7.7	
e330	People in positions of + authority	9	7	1	17	16.3	5.0	16.0	15.4	34.6	
e340	Personal care providers + and personal assistants	8	7	5	20	19.2	20.0	12.0	15.4	26.9	
e355	Health professionals	7	2		9	8.7	5.0	16.0	15.4	3.8	
e355	+ Health professionals	43	34	7	84	80.8	95.0	64.0	84.6	73.1	
e360	+ Other professionals	13	6	1	20	19.4	12.5	12.5	15.4	38.5	
e410	Individual attitudes of immediate family members	4	1	1	6	5.8	5.0	4.0	0.0	11.5	
e410	+ Individual attitudes of immediate family members	15	30	40	2	87	83.7	85.0	84.0	76.9	84.6
e415	Individual attitudes of extended family members	8	2		10	9.6	7.5	8.0	7.7	15.4	
e415	+ Individual attitudes of extended family members	17	19	15	2	53	51.0	50.0	60.0	61.5	38.5
e420	Individual attitudes of + friends	28	32	19	1	80	76.9	70.0	68.0	69.2	100.0
e425	Individual attitudes of acquaintances, peers, colleagues, neighbours and community members	6	4	2	12	11.5	7.5	4.0	30.8	15.4	
e425	+ Individual attitudes of acquaintances, peers, colleagues, neighbours and community members	22	26	13	61	58.7	60.0	60.0	30.8	69.2	
e430	Individual attitudes of people in positions of authority	12	1	1	14	13.5	12.5	12.0	15.4	15.4	
e430	+ Individual attitudes of people in positions of authority	8	9	1	18	17.3	7.5	24.0	7.7	30.8	
e440	+ Individual attitudes of personal care providers and personal assistants	7	6	3	16	15.4	17.5	8.0	0.0	26.9	
e450	Individual attitudes of health professionals	8	2	2	12	11.5	12.5	8.0	23.1	7.7	
e450	+ Individual attitudes of health professionals	41	30	6	77	74.0	77.5	72.0	53.8	80.8	
e455	+ Individual attitudes of health-related professionals	21	9	1	31	30.1	22.5	20.8	46.2	42.3	
e460	Societal attitudes	24	5		29	27.9	22.5	28.0	38.5	30.8	
e460	+ Societal attitudes	34	17	2	53	51.0	47.5	40.0	53.8	65.4	
e465	Social norms, practices and ideologies	19	4	1	24	23.1	17.5	28.0	30.8	23.1	
e465	+ Social norms, practices and ideologies	17	10		27	26.0	20.0	20.0	23.1	42.3	
e525	Housing services, systems and policies	5	5		10	9.6	2.5	12.0	0.0	23.1	
e525	+ Housing services, systems and policies	7	4	2	1	14	13.5	12.5	4.0	15.4	23.1
e535	Communication services, systems and policies	8	1		9	8.7	2.5	16.7	15.4	7.7	

e535	Communication services, + systems and policies	13	32	10	55	53.4	47.5	54.2	38.5	69.2
e540	Transportation services, systems and policies	8	6		14	13.6	7.5	25.0	15.4	11.5
e540	Transportation services, + systems and policies	17	37	25	79	76.7	77.5	66.7	69.2	88.5
e550	Legal services, systems and policies	5	1		6	5.8	2.5	8.3	15.4	3.8
e550	Legal services, systems + and policies	9	2	1	12	11.7	5.0	8.3	15.4	23.1
e560	Media services, systems and policies	4	4		8	7.8	2.5	8.3	7.7	15.4
e560	Media services, systems + and policies	21	24	11	56	54.4	50.0	66.7	46.2	53.8
e570	Social security services, systems and policies	11	4	1	16	15.4	12.5	20.0	15.4	15.4
e570	Social security services, + systems and policies	30	15	3	49	47.1	47.5	48.0	38.5	50.0
e575	General social support services, systems and policies	16	5	2	23	22.1	15.0	24.0	30.8	26.9
e575	General social support + services, systems and policies	19	12	3	34	32.7	32.5	32.0	15.4	42.3
e580	Health services, systems and policies	13	15	6	34	33.0	23.1	36.0	53.8	34.6
e580	Health services, systems + and policies	31	23	4	58	56.3	59.0	56.0	38.5	61.5
e585	Education and training services, systems and policies	7	2	1	10	9.8	0.0	8.3	7.7	26.9
e585	Education and training + services, systems and policies	14	12	1	27	26.5	15.4	20.8	23.1	50.0
e590	Labour and employment services, systems and policies	13	10	2	25	25.0	12.8	29.2	15.4	45.8
e590	Labour and employment + services, systems and policies	11	5		16	16.0	7.7	12.5	15.4	33.3

ICF categories are reported that were coded as at least a mild barrier or facilitator in more than five percent of participants, ordered by ICF category. Results are shown for total sample and stratified by VI-category. Barriers are highlighted blue.

§ 1: mild barrier/facilitator, 2: moderate barrier/facilitator, 3: severe barrier/facilitator, 4: complete barrier/facilitator.

Moderate VI: BCVA 20/63 - 20/200, Severe VI: BCVA 20/200 - 1/20, Higher-grade VI: BCVA 1/20 - 1/50,

Blindness: BCVA < 1/50

+ Supportive environmental factor = facilitator.

3.3. Selection of ICF categories that best capture different levels of self-perceived health

All ICF categories being a problem for at least 5% of the PVI (n = 129; see Table 3, 4 and 5) were entered in the Group Lasso regression. Of these, 13 ICF categories were selected that best capture different levels PVI's self-perceived health. The majority of these categories derived from the component *Activities and Participation* (n=7), namely *d155 Acquiring skills*, *d220 Undertaking multiple tasks*, *d240 Handling stress and other psychological demands*, *d315 Communicating with - receiving - nonverbal messages*, *d620 Acquisition of goods and services*, *d750 Informal social relationships* and *d810 Informal education*. Two and four ICF categories from the components *Body Functions* (*b126 Temperament and personality functions*, *b220 Sensations associated with the eye and adjoining structures*) and *Environmental Factors* (*e125 Products and technology for communication*, *e325 Acquaintances, peers, colleagues, neighbours and community members*, *e415 Individual attitudes of extended family members*, *e425 Individual attitudes of acquaintances, peers, colleagues, neighbours and community members*) were selected, respectively. None of the *Body-Structures* categories was selected. The selected categories along with their regression coefficients (beta estimates) are presented in Table 6. These parameters indicate the effect of a certain response to a specific ICF category on expected PVI's self-perceived health. To give an example: a person with complete problems in *Sensations associated with the eye and adjoining structures* is expected to have 10.67 points less in self-perceived health than a person with no problems in this ICF category when controlling for all the other variables in the model. ICF categories not selected in the Group Lasso regression all have regression coefficients of zero.

Table 6 Results of the group Lasso regression

Variables of the model	Beta estimator (β) for the qualifier scale				
	β	β_1	β_2	β_3	β_4
Intercept	79.149				
Forced-in variables					
Age (years)	-0.347				
Gender (female)	-0.839				
Time since diagnosis (years)	0.274				
Selected ICF categories					
b126 Temperament and personality functions		-1.839	-4.088	-5.356	‡
b220 Sensations associated with the eye and adjoining structures		-0.372	-6.465	-9.249	-10.670
d155 Acquiring skills		-0.051	-0.09	-0.083	‡
d220 Undertaking multiple tasks		-0.022	-1.072	-1.399	‡
d240 Handling stress and other psychological demands		-0.344	-1.045	-0.987	‡
d315 Communicating with - receiving - nonverbal messages		0.053	0.158	0.249	0.302
d620 Acquisition of goods and services		-0.910	-2.112	-2.993	-2.954
d750 Informal social relationships		-3.098	-2.696	-1.981	‡
d810 Informal education		-0.472	-0.896	-1.092	‡
e125 + Products and technology for communication		0.106	0.261	0.588	0.686
e125 -		-0.068	-0.160	-0.160	-0.160
e325 + Acquaintances, peers, colleagues, neighbours and community members		0.551	1.213	1.282	‡
e325 -		0.067	0.067	0.067	0.067
e415 + Individual attitudes of extended family members		1.311	2.65	3.008	2.700
e415 -		-0.991	-0.969	-0.969	-0.969
e425 + Individual attitudes of acquaintances, peers, colleagues, neighbours and community members		2.161	4.381	5.511	‡
e425 -		-0.657	-1.103	-1.017	-1.017

Variables of the model: intercept, forced-in variables and selected ICF categories that best capture different levels of self-perceived health of PVI along with their beta estimator (β).

β_1 : beta estimates for ICF qualifier “1” (mild impairment/limitation/restriction/barrier/facilitator),

β_2 : beta estimates for ICF qualifier “2” (moderate impairment/limitation/restriction/barrier/facilitator),

β_3 : beta estimates for ICF qualifier “3” (severe impairment/limitation/restriction/barrier/facilitator),

β_4 : beta estimates for ICF qualifier “4” (complete impairment/limitation/restriction/barrier/facilitator).

+ Supportive environmental factor = facilitator.

- Hindering environmental factor = barrier.

‡ Empty stratum; beta estimator could not be calculated.

To estimate the self-perceived health value of a person based on the results in the table above, the following formula is used: Self-perceived health (EQ-5D) = Intercept + (β_{age} * age) + (β_{gender} * gender) + ($\beta_{time\ since\ diagnosis}$ * time since diagnosis) + $\sum \beta_{of\ the\ corresponding\ qualifier}$

4. Discussion

A broad range of *Body functions*, *Body structures*, aspects of *Activities and Participation* and *Environmental factors* relevant in PVI were identified in this study. It has been shown that the ICF can be used as a framework to comprehensively describe the problems in functioning of PVI and the Environmental factors which influence their every-day lives. A set of 13 ICF categories was selected by using Group Lasso regression that best capture self-perceived health of PVI.

First, we would like to discuss the ICF categories that can be used to describe functioning and environmental factors of PVI. It stands out that the ICF categories identified in this study cover a broad range of functioning and disability and affect nearly every aspect of daily living as has been described in former publications^{51, 52}.

Body functions that have been reported as impaired by at least one out of five patients all belong to the chapters *b1 Mental functions* and *b2 Sensory functions and pain*. Besides the obvious impairment in seeing and seeing-related functions, *b280 Sensation of pain* and mental functions, such as *b126 Temperament and personality functions* and *b130 Energy and drive functions*, were reported by more than a third of the study population. This is in line with previous findings reporting that psychosocial factors, such as depression and personality, affect the PVI's performance and quality of life^{53, 54, 55, 56, 8}.

Activities-and-Participation categories that were identified as limited or restricted most commonly address aspects of communication (e.g., *d325 Communicating with – receiving – written messages*, *d345 Writing messages*, *d170 Writing*, *d110 Watching*, *d166 Reading* and *d315 Communication with – receiving – nonverbal messages*). Reading has not only been described as limited in PVI, but has also been used as a measure for functioning and quality of life⁵², whereas limitations in writing have seldom explicitly been stressed in the literature even though writing is addressed in several patient-reported outcomes (e.g., functional ability Quality of Vision (faVIQ)⁵⁷, Low Vision Quality-of-life Questionnaire (LVQOL)⁵⁸, VF-14). Furthermore, activities from the chapters *d4 Mobility* (e.g., *d475 Driving*, *d460 Moving around in different locations* and *d470 Using transportation*) and *d6 Domestic life* (e.g., *d650 Caring for household objects*, *d620 Acquisition of goods and services*) were identified as limited by more than two thirds of the study participants. These findings are consistent with the literature^{2, 52, 59}, but offer more precise examples of limitations in every-day activities or restrictions in participation.

With this study we also identified several *Environmental factors* influencing PVI's lives. Up to now, there has been very little research on environmental factors and VI. Taking into account that all categories in the Extended ICF Checklist were reported along with the frequencies with which study participants reported them, the lack of research becomes even more apparent. It should be mentioned that PVI reported far more facilitators than barriers.

Facilitators, such as *e125 Products and technology for communication*, *e130 Products and technology for education* and *e115 Products and technology for personal indoor and outdoor mobility and transportation*, emphasise the importance of adequate vision aids, magnifiers, big-buttoned telephones, talking clocks, canes, etc⁶⁰. This result also underlines the importance of vision-related technology and assistive devices in the rehabilitation process of PVI.

Study participants reported noise to be misleading when participating in traffic, even as a pedestrian and in winter. For instance, snow can present an insurmountable obstacle due to its noise-reducing effect and by blurring existing borders such as kerbs as highlighted by several study participants. These are just two possible reasons why the categories *e250 Sound* and *e225 Climate* constitute two of the three most common barriers reported by the study participants.

Categories in chapters *e3 Support and relationship*, such as *e355 Health professionals*, *e310 Immediate family* and *e320 Friends*, as well as *e4 Attitudes* of the very same people, were also reported to be facilitators by more than two thirds of the study population. Furthermore, there are plenty of categories that have been reported to be barriers as well as facilitators, like *e150 Design, construction and building products and technology of buildings for public use*, *e155 Design, construction and building products and technology of buildings for private use*, *e580 Health services, systems and policies* or *e585 Education and training services, systems and policies*. This indicates that public services which are employed to improve everyday lives of visually impaired and blind individuals are underachieving.

The results of our study show that the ICF can be used to comprehensively describe problems in functioning of PVI and environmental factors influencing their lives. About 40 percent of the participants mentioned additional issues after the assessment of the Extended ICF Checklist. However, the majority of these issues were covered by the ICF (third-level categories, *Personal factors*). There was only one additional category that was labelled as 'not covered' by the ICF, which referred to time-related aspects ("Needing more time to accomplish daily activities").

Second, we like to discuss the selected ICF categories that best capture PVIs' self-perceived health. When discussing this topic, it is important to realize that the ICF categories selected by using group Lasso regression often do not include the categories that have been selected most commonly as impaired, limited, restricted or as a barrier or facilitator. Since all of our study participants were visually impaired, the category *b210 Seeing functions* and *d166 Reading*, for example, were qualified as severe or complete impairment in all study participants. These categories besides others could not be selected applying regression analysis, as only categories showing variation can explain differences in self-perceived health. However, it is obvious that these aspects of functioning are highly relevant in patients' everyday lives and as intervention goals in rehabilitation.

Applying the Group Lasso regression the majority of the selected categories (n = 13) was derived from the component *Activities and Participation*. It has been previously reported that VI leads to restrictions in participation^{61, 62, 52, 26} which is defined as problems that an individual may experience in his/her involvement in life situations²⁹. *Activities-and-Participation* categories showing the highest values of beta estimators in the Group Lasso regression were *d620 Acquisition of goods and services* and *d750 Informal social relationships*. The latter correlates well with the findings in the component *Environmental Factors* and will thus be discussed later on. It is interesting that the Centre for Eye Research in Australia ranked the 'Household and Personal Care' domain low in order of difficulty, acting on the assumption that familiarity with the household environment makes the tasks easier to perform⁵². Existing outcome measures, such as the VFQ-25, include questions on single tasks, e.g., reading small print and going down stairs at night¹⁷, but hardly include items that need a combination of skills. The category *d620 Acquisition of goods*, which was not only reported as limited by 83 percent of PVI, but also has a high beta estimator, requires a combination of skills, such as reading print and moving around in different locations. It seems that existing outcome measures have not been able to grasp the difficulty of everyday life by keeping the questionnaires short and practical. In accordance with these considerations, *d220 Undertaking multiple tasks* is also one of the selected ICF categories that best captures PVI's self-perceived health.

Although ICF categories from the component *Activities and Participation* have been selected most frequently, the *Body-Functions* categories are the ones which have the greatest effect on self-perceived health of PVI, showing the highest beta estimators in the Group Lasso regression. One of these categories is *b220 Sensations associated with the eye and adjoining structures* that includes sensations of tired, dry and itching eye and related feelings. A complete impairment of this body function results in a possible decrease of more than 11% on the self-perceived health scale of the EQ-5D. However, no literature on this subject can be found. Looking at VI-specific measures, the VFQ-25 includes a question regarding this body function, but the VF-14, the DLTV and the ADVS do not address this subject. These findings indicate that the degree to which sensations associated with the eye are related to PVI's self-perceived health has been underestimated or undetected so far. The high beta estimator of category *b126 Temperament and personality functions*, which includes functions of extra- or introversion, agreeableness, conscientiousness, openness to experience and psychic stability, coincides with current literature.

The *Environmental factors* selected as facilitators or barriers when explaining self-perceived health in PVI mostly address personal relationships. The Blue Mountain Eye Study showed that visually impaired persons are more likely to use support than persons with good vision⁶³. In accordance with these results, we found support of *e325 Acquaintances, peers, colleagues, neighbours and community members* to be associated with self-perceived health in PVI. It is conspicuous that the latter category is always associated with a positive beta

estimate and, therefore, always increases self-perceived health, regardless of whether the category has been reported as a barrier or a facilitator. We hypothesise that social interaction as such is more important than the kind of support. Thus, being involved in social interactions with others and getting support from others seem to increase self-perceived health regardless of the quality of these interactions and the appraisal of the received support as hindering or supportive factor.

We want to point out that the mean self-perceived health score of PVI adds up to 59 points, and the subgroup of blind individuals scores about 71 points. This might be due to the fact that study participants of this group were approximately 17 years younger than the entire study population. According to the Group Lasso regression, this would account for an increase of 5.8 points on the self-perceived health scale of the EQ-5D. Additionally, blind individuals have been living with their diagnosis for about 14 years longer compared to the total sample of participants, which would cause a further increase of 3.9 points. This, however, does not explain the differences among the subgroups. One possible explanation for this phenomenon might be that most of the blind individuals had coped with their loss of vision over their lifetimes to a greater extent than individuals experiencing progressive visual-functioning problems.

Preliminary work on an ICF-based content comparison of existing vision-related patient-reported outcomes has shown that most of the selected categories, except for *b220 Sensations associated with the eye and adjoining structures* and *e125 Products and technology for communication*, that best explain self-perceived health of PVI are not taken into account in the commonly used questionnaires (e.g., VF-14, NEI VFQ, DLTV, ADVS)⁶⁴. Che Hamzah and colleagues already published a systematic review on vision instruments mapping these instruments to the components of the ICF. However, a detailed ICF-based analysis is still missing³². Thus, it might be worthwhile to examine and compare the content of existing instruments using the ICF as a reference and taking into account the ICF categories selected in this study. Depending on the results of this comparison it possibly might be necessary to re-evaluate some of those questionnaires or even develop a new ICF-based questionnaire addressing the areas of functioning identified in this study. Massof and colleagues^{65, 66}, and even more consequently Bruijning and colleagues^{59, 67} already developed an ICF-based instrument, namely the Activity Inventory and the Dutch ICF Activity Inventory, respectively, providing a goal attainment approach for rehabilitation of PVI. Both instruments assess the difficulties of specific tasks - covering the ICF categories of the Activities and Participation component - that belong to goals relevant from the patient perspective.

In addition, the results of this study can be used as part of the revision process of the ICD-11. A newly developed axis called “functioning properties” serves as a link to allow for joint usage of the ICD and the ICF. These functioning properties are proposed to be included in the ICD revision process^{68, 69, 70}. Therefore, these results may provide a valuable contribution to

pinpointing the most important aspects of functioning in PVI which can be compared to functioning properties used in the revision process of the ICD.

The results of this study can also be used to create a functioning profile for PVI as shown in Figure 5. It consists of the ICF categories selected in the regression analysis and of ICF categories considered a problem by more than 90 percent of PVI in the descriptive analysis. The categories included in this functioning profile can serve as a checklist for problems PVI may experience in their everyday lives, as well as environmental factors relevant to them. This functioning profile, therefore, provides a useful guide for the planning, follow-up and reporting of healthcare interventions⁷¹. This approach might be seen in line with the perspective of personalised medicine aiming to tailor medical decisions, practices, and/or products to the individual patient.

Body functions		Impairment §				
		0	1	2	3	4

b126 Temperament and personality functions



b210 Seeing functions



b220 Sensations associated with the eye & adjoining structures



Body structures		Impairment §				
		0	1	2	3	4

s220 Structure of eyeball



Activities & Participation		Difficulty §				
		0	1	2	3	4

d110 Watching

P
C



d155 Acquiring skills

P
C



d170 Writing

P
C



d220 Undertaking multiple tasks

P
C



d240 Handling stress and other psychological demands

P
C



d315 Communicating with - receiving - nonverbal messages

P
C



d325 Communicating with - receiving - written messages

P
C



d460 Moving around in different locations

P
C



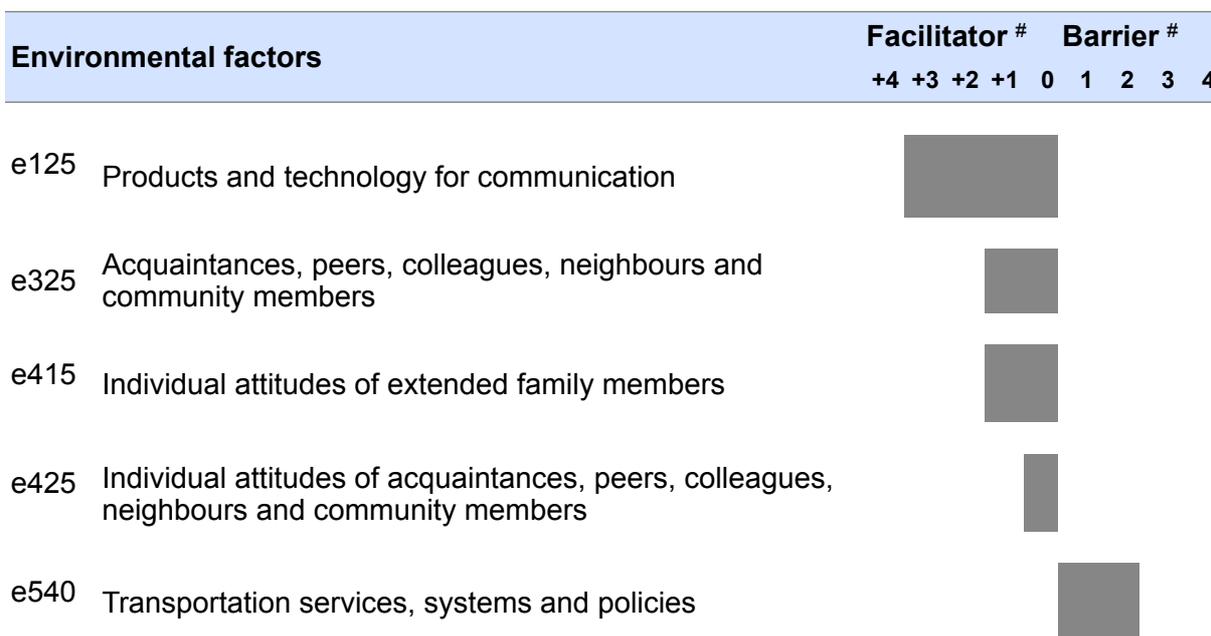
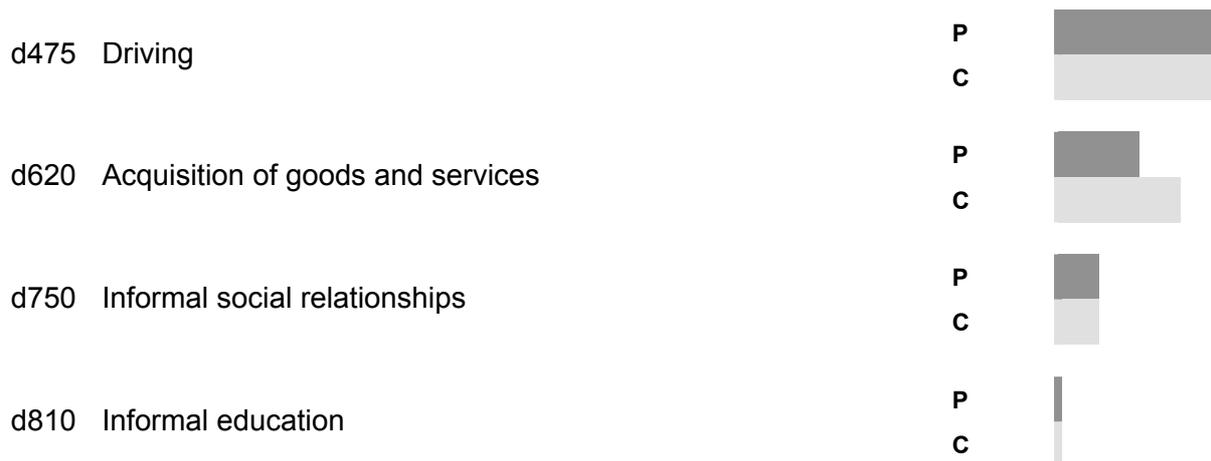


Figure 5 Functioning profile for PVI using the ICF qualifier

§ 0 = no problem; 1 = mild problem; 2 = moderate problem; 3 = severe problem; 4 = complete problem.

0 = no facilitator/barrier; -1=mild barrier; -2 = moderate barrier; -3 = severe barrier; -4 = complete barrier;

+1=mild facilitator; +2 = moderate facilitator; +3 = severe facilitator; +4 = complete facilitator.

P=Performance describes what an individual actually does in his or her current environment in light of the positive or negative impact of Environmental Factors.

C=Capacity describes an individual's inherent or intrinsic ability to perform a task or an action.

This study has some limitations which should be mentioned. One limitation is the sample size of 105 patients. However, Gertheiss and colleagues assume that a sample size of 105 participants is sufficient to conduct a Group Lasso regression analysis ⁴³. Nevertheless, the results of this study should be interpreted with caution; we recommend to conduct further studies with larger samples using Group Lasso regression analysis. There was only one study centre located in Germany. Further studies in other countries are needed to validate the results of this investigation. Patients filled in the EQ-5D before or after the interview. We are aware that this could have affected the rating on self-perceived health. Recoding the qualifier „9“ (not applicable) to „0“ (not impaired, limited or restricted; no facilitator/barrier) might be worthwhile to discuss. We used this proven recoding strategy ^{45, 72} for example for study participants who were unemployed because of their health condition or were (early) retired when coding *d850 Remunerative employment*.

5. Conclusions

The ICF can be used as a framework to comprehensively describe PVIs' problems and the *Environmental factors* which influence their lives. In light of existing approaches to develop ICF-based outcome measures in the field of VI it would be worthwhile to bring together the results of this study with research already performed in this field. We highly recommend to start with the mapping of existing VI-specific outcome measures to the categories of the ICF to facilitate the comparison of outcome measure used in research and rehabilitation.

Furthermore the results can be used for the revision process of ICD 11 aiming at assigning functioning properties to the ICD codes. These functioning properties will serve as a link to allow for joint usage of the ICD and the ICF.

6. References

- 1 World Health Organization. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. Geneva: World Health Organization; 2001.
- 2 Jette AM, Branch LG. Impairment and disability in the aged. *J Chronic Dis.* 1985;38(1):59-65.
- 3 Laforge RG, Spector WD, Sternberg J. The relationship of vision and hearing-impairment to one-year mortality and functional decline. *J Aging Health.* 1992;4(1):126-148.
- 4 Ash DD, Keegan DL, Greenough T. Factors in adjustment to blindness. *Can J Ophthalmol.* 1978;13(1):15-21.
- 5 Parrish II RK, Gedde SJ, Scott IU, et al. Visual function and quality of life among patients with glaucoma. *Arch Ophthalmol.* 1997;115(11):1447-1455.
- 6 Rakes SM, Reid WH. Psychologic management of loss of vision. *Can J Ophthalmol.* 1982;17(4):178-180.
- 7 Scott IU, Smiddy WE, Schiffman J, et al. Quality of life of low-vision patients and the impact of low-vision services. *Am J Ophthalmol.* 1999;128(1):54-62.
- 8 Scott IU, Schein OD, Feuer WJ, et al. Emotional distress in patients with retinal disease. *Am J Ophthalmol.* 2001;131(5):584-589.
- 9 Swanson MW, McGwin G. Visual impairment and functional status from the 1995 National Health Interview Survey on Disability. *Ophthalmic Epidemiol.* 2004;11(3):227-239.
- 10 Wolffsohn JS, Cochrane AL. Low vision perspectives on glaucoma. *Clin Exp Optom.* 1998;81(6):280-289.
- 11 Cahill MT, Banks AD, Stinnett SS, Toth CA. Vision-related quality of life in patients with bilateral severe age-related macular degeneration. *Ophthalmology.* 2005;112(1):152-158.
- 12 Ware JE, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care.* 1992;30(6):473-483.
- 13 The EuroQol Group. EuroQol - a new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy.* 1990;16(3):199-208.
- 14 Steinberg EP, Tielsch JM, Schein OD, et al. The VF-14. An index of functional impairment in patients with cataract. *Arch Ophthalmol.* 1994;112(5):630-638.
- 15 Mangione CM, Phillips RS, Seddon JM, et al. Development of the 'Activities of Daily Vision Scale'. A measure of visual functional status. *Med Care.* 1992;30(12):1111-1126.

-
- 16 Hart PM, Chakravarthy U, Stevenson MR, Jamison JQ. A vision specific functional index for use in patients with age related macular degeneration. *Br J Ophthalmol*. 1999;83(10):1115-1120.
- 17 Mangione CM, Lee PP, Gutierrez PR, et al. Development of the 25-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire. *Arch Ophthalmol*. 2001;119(7):1050-1058.
- 18 Armbrecht AM, Findlay C, Kaushal S, et al. Is cataract surgery justified in patients with age related macular degeneration? A visual function and quality of life assessment. *Br J Ophthalmol*. 2000;84(12):1343-1348.
- 19 Brown GC. Vision and quality-of-life. *Trans Am Ophthalmol Soc*. 1999;97:473–511.
- 20 Brown GC, Brown MM, Sharma S. Difference between ophthalmologists' and patients' perceptions of quality of life associated with age-related macular degeneration. *Can J Ophthalmol*. 2000;35(3):127-133.
- 21 Brown MM, Brown GC, Sharma S, et al. Utility values associated with blindness in an adult population. *Br J Ophthalmol*. 2001;85(3):327-331.
- 22 Brown MM, Brown GC, Sharma S, et al. Quality of life with visual acuity loss from diabetic retinopathy and age-related macular degeneration. *Arch Ophthalmol*. 2002;120(4):481-484.
- 23 Clemons TE, Gillies MC, Chew EY, et al. The National Eye Institute Visual Function Questionnaire in the Macular Telangiectasia (MacTel) Project. *Invest Opth Vis Sci*. 2008;49(10):4340-4346.
- 24 Mackenzie PJ, Chang TS, Scott IU, et al. Assessment of vision-related function in patients with age-related macular degeneration. *Ophthalmology*. 2002;109(4):720-729.
- 25 Polinder S, Haagsma JA, Bonsel G, et al. The measurement of long-term health-related quality of life after injury: comparison of EQ-5D and the health utilities index. *Inj Prev*. 2010;16(3):147-153.
- 26 Submacular Surgery Trials Pilot Study Investigators. Submacular surgery trials randomized pilot trial of laser photocoagulation versus surgery for recurrent choroidal neovascularization secondary to age-related macular degeneration: II. Quality of life outcomes. Submacular Surgery Trials pilot study report number 2. *Am J Ophthalmol*. 2000;130(4):408-418.
- 27 Van Nispen RM, de Boer MR, Hoeijmakers JG, et al. Co-morbidity and visual acuity are risk factors for health-related quality of life decline: five-month follow-up EQ-5D data of visually impaired older patients. *Health Qual Life Outcomes*. 2009;7:18.

-
- 28 Mangione CM, Gutierrez PR, Lowe G, et al. Influence of age-related maculopathy on visual functioning and health-related quality of life. *Am J Ophthalmol.* 1999;128(1):45-53.
- 29 World Health Organization. *International Classification of Functioning, Disability and Health: ICF.* Geneva: World Health Organization; 2001.
- 30 Cieza A, Stucki G. Content comparison of health-related quality of life (HRQOL) instruments based on the international classification of functioning, disability and health (ICF). *Qual Life Res.* 2005;14(5):1225-1237.
- 31 Binns AM, Bunce C, Dickinson C, et al. How effective is low vision service Provision? A systematic review. *Surv Ophthalmology.* 2012;57(1):34-65.
- 32 Che Hamzah J, Burr J, Ramsay C, et al. Choosing appropriate patient-reported outcomes instrument for glaucoma research: a systematic review of vision instruments. *Qual Life Res.* 2011;20(7):1141-1158.
- 33 Stelmack JA, Tang XC, Wei Y, et al. The effectiveness of low-vision rehabilitation in 2 cohorts derived from the veterans affairs Low-Vision Intervention Trial. *Arch Ophthalmol.* 2012;130(9):1162-1168.
- 34 World Health Organization: How to use the ICF. A practical manual for using the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Exposure draft or comment (October 2103). Geneva: World Health Organization; 2013. Available at <http://www.who.int/classifications/drafticfpracticalmanual.pdf>; accessed October 11th 2015.
- 35 ICD-10 Version 2007. Available at <http://apps.who.int/classifications/apps/icd/icd10online2007>; accessed October 11th 2015.
- 36 DIMDI-ICD-10-GM Version 2010. Available at <https://www.dimdi.de/static/de/klassi/icd-10-gm/kodesuche/onlinefassungen/htmlgm2010/>; accessed October 11th 2015.
- 37 ICF Checklist. Available at <http://www.who.int/classifications/icf/training/icfchecklist.pdf>; accessed October 11th 2015.
- 38 Longworth L, Yang Y, Young T, et al. Use of generic and condition-specific measures of health-related quality of life in NICE decision-making: a systematic review, statistical modelling and survey. *Health Technol Assess.* 2014;18(9):1-224.
- 39 Langelaan M, De Boer MR, Van Nispen RM, et al. Impact of visual impairment on quality of life: a comparison with quality of life in the general population and with other chronic conditions. *Ophthalmic Epidemiol.* 2007;14:119-126.

-
- 40 Van Gestel A, Webers CA, Beckers HJ, et al. The relationship between visual field loss in glaucoma and health-related quality-of life. *Eye (London)*. 2010;24(12):1759-1769.
- 41 Cieza A, Brockow T, Ewert T, et al. Linking health-status measurements to the international classification of functioning, disability and health. *J Rehabil Med*. 2002;34(5):205-210.
- 42 Cieza A, Geyh S, Chatterji S, et al. ICF linking rules: an update based on lessons learned. *J Rehabil Med*. 2005;37(4):212-218.
- 43 Gertheiss J, Hogger S, Oberhauser C, Tutz G. Selection of ordinally scaled independent variables with applications to international classification of functioning core sets. *Appl Statist*. 2011;60(3):377-395.
- 44 Oberhauser C, Escorpizo R, Boonen A, et al. Statistical validation of the brief International Classification of Functioning, Disability and Health Core Set for osteoarthritis based on a large international sample of patients with osteoarthritis. *Arthritis Care Res*. 2013;65(2):177-186.
- 45 Algurén B, Fridlund B, Cieza A, et al. Factors associated with health-related quality of life after stroke: a 1-year prospective cohort study. *Neurorehabil Neural Repair*. 2012;26(3):266-274.
- 46 Lee YJ, Woo SY, Ahn JH, et al. Health-related quality of life in adults with metabolic syndrome: the Korea national health and nutrition examination survey, 2007-2008. *Ann Nutr Metab*. 2012;61(4):275-280.
- 47 Tan Z, Liang Y, Liu S, et al. Health-related quality of life as measured with EQ-5D among populations with and without specific chronic conditions: a population-based survey in Shaanxi Province, China. *PLoS One*. 2013;8(7):e65958.
- 48 Gordon M, Paulsen A, Overgaard S, et al. Factors influencing health-related quality of life after total hip replacement - a comparison of data from the Swedish and Danish hip arthroplasty registers. *BMC Musculoskelet Disord*. 2013;14:316.
- 49 Yuan M, Lin Y. Model selection and estimation in regression with grouped variables. *J Roy Stat Soc*. 2006;68(1):49-67.
- 50 Szende A, Williams A. Measuring Self-Reported Population Health: An International Perspective based on EQ-5D. EuroQol Group. 2004. Available at http://www.euroqol.org/fileadmin/user_upload/Documenten/PDF/Books/Measuring_Self-Reported_Population_Health_-_An_International_Perspective_based_on_EQ-5D.pdf; accessed October 11th 2015.

-
- 51 Kempen G, Ballemans J, Ranchor A, et al. The impact of low vision on activities of daily living, symptoms of depression, feelings of anxiety and social support in community-living older adults seeking vision rehabilitation services. *Qual Life Res.* 2012;21(8):1405-1411.
- 52 Lamoureux EL, Hassell JB, Keeffe JE. The impact of diabetic retinopathy on participation in daily living. *Arch Ophthalmol.* 2004;122(1):84-88.
- 53 Beggs WD. Psychological correlates of walking speed in the visually impaired. *Ergonomics.* 1991;34(1):91-102.
- 54 Haymes SA, Johnston AW, Heyes AD. The development of the Melbourne Low-Vision ADL Index: a measure of vision disability. *Invest Ophth Vis Sci.* 2001;42(6):1215-1225.
- 55 Jampel HD, Frick KD, Janz NK, et al. Depression and mood indicators in newly diagnosed glaucoma patients. *Am J Ophthalmol.* 2007;144(2):238-244.
- 56 Rovner BW, Casten RJ. Neuroticism predicts depression and disability in age-related macular degeneration. *J Am Geriatr Soc.* 2001;49(8):1097-1100.
- 57 Wolffsohn JS, Jackson J, Hunt OA, et al. An enhanced functional ability questionnaire (faVIQ) to measure the impact of rehabilitation services on the visually impaired. *Int J Ophthalmol.* 2014;7(1):77-85.
- 58 Wolffsohn JS, Cochrane AL. Design of the low vision quality-of-life questionnaire (LVQOL) and measuring the outcome of low-vision rehabilitation. *Am J Ophthalmol.* 2000;130(6):793-802.
- 59 Bruijning J, Van Nispen R, Verstraten P, Van Rens G. A Dutch ICF version of the Activity Inventory: results from focus groups with visually impaired persons and experts. *Ophthalmic Epidemiol.* 2010;17(6):366-377.
- 60 Renaud J, Levasseur M, Gresset J, et al. Health-related and subjective quality of life of older adults with visual impairment. *Disabil Rehabil.* 2010;32(11):899-907.
- 61 Alexander MF, Maquire MG, Lietman TM, et al. Assessment of visual function in patients with age-related macular degeneration and low visual acuity. *Arch Ophthalmol.* 1988;106(11):1543-1547.
- 62 Carabellese C, Appollonio I, Rozzini R, et al. Sensory impairment and quality of life in a community elderly population. *J Am Geriatr Soc.* 1993;41(4):401-407.
- 63 Wang JJ, Mitchell P, Smith W, et al. Impact of visual impairment on use of community support services by elderly persons: the Blue Mountains Eye Study. *Invest Ophth Vis Sci.* 1999;40(1):12-19.

-
- 64 Froehlich S, Kirchberger I, Amann E, et al. Content Comparison of Patient-Centred Health-Status Measures Used in Visual Impairment based on the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Paper presented at: World Ophthalmology Congress WOC, XXX International Congress of Ophthalmology, XXVI Pan-American Congress of Ophthalmology, XVII Brazilian Congress of Prevention of Blindness, February 19 – 24, 2006, São Paulo.
- 65 Massof RW, Hsu CT, Baker FH, et al. Visual disability variables. I: the importance and difficulty of activity goals for a sample of low-vision patients. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005;86(5):946-953.
- 66 Massof RW, Hsu CT, Baker FH, et al. Visual disability variables. II: The difficulty of tasks for a sample of low-vision patients. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005;86(5):954-967.
- 67 Bruijning J, Van Nispen R, Van Rens G. Feasibility of the Dutch ICF Activity Inventory: a pilot study. *BMC Health Serv Res.* 2010;10:318.
- 68 Kostanjsek N, Rubinelli S, Escorpizo R, et al. Assessing the impact of health conditions using the ICF. *Disabil Rehabil.* 2011;33(15-16):1475-1482.
- 69 Kohler F, Selb M, Escorpizo R, et al. Towards the joint use of ICD and ICF: a call for contribution. *J Rehabil Med.* 2012;44(10):805-810.
- 70 Escorpizo R, Kostanjsek N, Kennedy C, et al. Harmonizing WHO's International Classification of Diseases (ICD) and International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF): importance and methods to link disease and functioning. *BMC Public Health.* 2013,13:742.
- 71 Rauch A, Cieza A, Stucki G. How to apply the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) for rehabilitation management in clinical practice. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2008;44(3):329-342.
- 72 Røe C, Sveen U, Geyh S, et al. Construct dimensionality and properties of the categories in the ICF Core Set for low back pain. *J Rehabil Med.* 2009;41(6):429-437.

7. List of abbreviations

ADL	Activities of daily living
ADVS	Activities of Daily Vision Scale
BCVA	Best corrected visual acuity
DLTV	Daily Living Tasks Dependent on Vision
EQ-5D	EuroQoL 5D
fa VIQ	Functional ability Quality of Vision
ICD	International Classification of Disease
ICF	International Classification of Functioning, Disability and Health
LVQOL	Low Vision Quality-of-life Questionnaire
nc	Not covered
NEI VFQ	National Eye Institute Visual Function Questionnaire
pf	Personal factors
PVI	Persons with visual impairment
QoL	Quality of life
SF-36	Medical Outcome Study Short Form 36
VA	Visual acuity
VAS	Visual analogue scale
VF-14	Visual Function 14-item Scale
VI	Visual impairment
WHO	World Health Organisation

8. Appendix: Case Record Form HP

Case Record Form - HP

Empirische Querschnittstudie

Erhebungsbogen
für Gesundheitsfachberufe

Ausfülldatum:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bitte hier Etikett aufkleben!

Patienten-Nummer

BITTE BEACHTEN SIE FOLGENDES:

- Bitte benutzen Sie zum Ausfüllen der Erhebungsbögen einen Kugelschreiber.
- Beantworten Sie bitte **alle** Fragen.
- Bitte schreiben Sie in Druckbuchstaben.
- Falls Ihnen ein Fehler beim Ausfüllen unterlaufen ist, streichen Sie diesen wie unten durch und notieren Sie anschließend die richtige Antwort.

Beispiel:

Ja Nein

- Wenn Sie ein Datum angeben, füllen Sie bitte so viele Zellen wie möglich aus.

Beispiel:

2	1	0	9	1	9	5	0
T		M		J			

		0	9	1	9	5	0
T		M		J			

				1	9	5	0
T		M		J			

- ➔ Kategorien mit Pfeil: Bei diesen Kategorien sollte die Information von dem/der Patient/in eingeholt werden, bevor diese ICF Kategorie beurteilt wird.

Einschlusskriterien

- | | Ja | Nein |
|--|--------------------------|--------------------------|
| • ICD-Diagnose für Sehbehinderung (Visual Impairment) mit einem Visus von 0,3 und weniger (nach den WHO-Kriterien)..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Alter ≥ 18..... | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Die/der Patientin/Patient wurde über die Ziele und Gründe der Studie aufgeklärt und diese wurden von der/dem Patientin/en verstanden. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| • Es liegt eine unterschriebene Einverständniserklärung der/des Patientin/en vor. .. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Angaben zur Berufstätigkeit der Gesundheitsfachkraft

Bitte geben Sie in den folgenden Zeilen Ihre aktuelle Berufsbezeichnung an:

- Arzt / Ärztin
- Anderes:

Die/Der Patient/in ist derzeit:

- ambulant
- in der Tagesklinik
- stationär

Wenn Patient/in in Tagesklinik oder stationär ist,
bitte das Aufnahmedatum angeben:

T		M		J					

Soziodemografische Angaben

Geburtsdatum:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

nicht bekannt

T M J

Geschlecht:

männlich weiblich

Derzeitiger Familienstand (bitte das am ehesten zutreffende ankreuzen):

- | | | | |
|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ledig/nie verheiratet..... | <input type="checkbox"/> | geschieden..... | <input type="checkbox"/> |
| derzeit verheiratet | <input type="checkbox"/> | verwitwet | <input type="checkbox"/> |
| getrennt lebend | <input type="checkbox"/> | Lebensgemeinschaft | <input type="checkbox"/> |
| | | nicht bekannt..... | <input type="checkbox"/> |

Derzeitige Lebenssituation:

Lebt der/die Patient/in alleine? Ja Nein nicht bekannt

Höchster Schulabschluss (abgeschlossene Schulbildung):

- | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| keine formale Schulbildung | <input type="checkbox"/> | höhere Schule abgeschlossen | <input type="checkbox"/> |
| weniger als Hauptschule | <input type="checkbox"/> | (Fach-)Hochschule abgeschlossen | <input type="checkbox"/> |
| Hauptschule abgeschlossen | <input type="checkbox"/> | postgraduierter Abschluss | <input type="checkbox"/> |
| Mittelschule abgeschlossen | <input type="checkbox"/> | nicht bekannt..... | <input type="checkbox"/> |

Jahre der offiziellen Bildung*: _____ nicht bekannt

*Grundschule, Hauptschule/Gymnasium/Realschule, Lehre, (Fach)Hochschule

Derzeitige Tätigkeit:

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Bezahlte Arbeit..... | <input type="checkbox"/> | Hausfrau/Hausmann | <input type="checkbox"/> |
| Selbstständigkeit | <input type="checkbox"/> | Rentner | <input type="checkbox"/> |
| Nicht bezahlte Arbeit | <input type="checkbox"/> | Erwerbslosigkeit | |
| (z.B. Ehrenamt) | <input type="checkbox"/> | (gesundheitlicher Grund) | <input type="checkbox"/> |
| Erwerbslosigkeit | <input type="checkbox"/> | Student..... | <input type="checkbox"/> |
| (anderer Grund) | <input type="checkbox"/> | nicht bekannt..... | <input type="checkbox"/> |
| Anderes | <input type="checkbox"/> | | |

(bitte angeben) _____

Krankheitsspezifische Angaben

Erstdiagnose Visual Impairment

Datum Erstdiagnose:

--	--	--	--	--	--	--	--

T M J

nicht bekannt

Sehschärfe re.
li.

Form der Visual Impairment

- Geringere Sehbehinderung 0,3 – 0,1..
- Mittlere Sehbehinderung 0,1 – 0,05..
- Hochgradige Sehbehinderung 0,05 – 0,02.....
- Blindheit 0,02
- nicht bekannt

Vorbehandlungen

- Intravitreale anti-VEGF_Therapie (Avastin, Macugen, Lucentis).....
- Intravitreale Steroid-Injektion (Triamcinolon).....
- Photodynamische Therapie (PDT).....
- Cataract- Operation.....
- Pars plana Vitrektomie (ppV).....
- Kombinierte Operation (Cataract-OP mit ppV).....
- Trabekulektomie.....
- Laserkoagulation.....
- Andere _____

Häufigkeit stationärer Behandlungen (inkl. Rehabilitationseinrichtungen) aufgrund von VI

- 0.....
- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5≥.....
- nicht bekannt

Development of ICF Core Sets for VI

Medizinische Diagnosen

Hauptdiagnose(n): Diagnose(n), die ursächlich mit der Erkrankung zusammenhängen, für die das ICF Core Set entwickelt werden soll.

Nebendiagnosen sind weitere Diagnosen, die nicht ursächlich mit der Erkrankung, für die das ICF Core Set entwickelt werden soll, in Zusammenhang stehen.

Liste der ICD–10 Gruppen	Haupt- diagnose	Neben- diagnose
Bestimmte infektiöse und parasitäre Krankheiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Neubildungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe sowie bestimmte Störungen mit Beteiligung des Immunsystems	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Endokrine, Ernährungs- und Stoffwechselkrankheiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psychische und Verhaltensstörungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krankheiten des Nervensystems	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krankheiten des Auges und der Augenanhangsgebilde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krankheiten des Ohres und des Warzenfortsatzes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krankheiten des Kreislaufsystems	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krankheiten des Atmungssystems	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krankheiten des Verdauungssystems	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krankheiten der Haut und der Unterhaut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krankheiten des Muskel-Skelett-Systems und des Bindegewebes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Krankheiten des Urogenitalsystems	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bestimmte Zustände, die ihren Ursprung in der Perinatalperiode haben	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angeborene Fehlbildungen, Deformitäten und Chromosomenanomalien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Symptome und abnorme klinische und Laborbefunde, die anderenorts nicht klassifiziert sind	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verletzungen, Vergiftungen und bestimmte andere Folgen äußerer Ursachen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Äußere Ursachen von Morbidität und Mortalität	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Faktoren, die den Gesundheitszustand beeinflussen und zur Inanspruchnahme des Gesundheitswesens führen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges (bitte kurz beschreiben)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BEEINTRÄCHTIGUNG DER KÖRPERFUNKTIONEN

Bitte bewerten Sie das Ausmaß der Schädigung der auf den folgenden Seiten aufgelisteten KÖRPERFUNKTIONEN der/des Patientin/en unter Berücksichtigung aller erhobenen anamnestischen und diagnostischen Informationen. Zusätzliche Informationen sind durch direkte Beobachtung und Befragung der/s Patientin/en oder der Angehörigen der/s Patientin/en zu erheben.

Körperfunktionen sind die physiologischen Funktionen von Körpersystemen (einschließlich psychische Funktionen).

Schädigungen sind Beeinträchtigungen einer Körperfunktion im Sinn einer wesentlichen Abweichung oder eines Verlustes.

Mittels folgender Skala ist das Ausmaß der Schädigungen der Körperfunktionen zu beurteilen.

- 0 Keine Schädigung heißt, dass die Person kein Problem hat
- 1 Leichte Schädigung heißt, dass ein Problem weniger als 25% der Zeit mit einer Intensität vorliegt, die die Person tolerieren kann und das in den letzten 30 Tagen selten auftrat
- 2 mäßige Schädigung heißt, dass ein Problem weniger als 50% der Zeit mit einer Intensität vorliegt, die die Person in ihrer täglichen Lebensführung stört und das in den letzten 30 Tagen gelegentlich auftrat
- 3 erhebliche Schädigung heißt, dass ein Problem mehr als 50% der Zeit mit einer Intensität vorliegt, die die tägliche Lebensführung der Person teilweise unterbricht und das in den letzten 30 Tagen häufig auftrat
- 4 vollständige Schädigung heißt, dass ein Problem mehr als 95% der Zeit mit einer Intensität vorliegt, die die tägliche Lebensführung der Person vollständig unterbricht und das täglich in den letzten 30 Tagen auftrat
- 8 Nicht spezifiziert heißt, dass die Informationen unzureichend sind, um einen Schweregrad anzugeben
- 9 Nicht anwendbar heißt, dass die Angabe eines Kodes unangebracht ist (z.B. b650 Menstruationsfunktionen bei Frauen in der Prämenstruationsphase oder Post-Menopause)
- C Comorbidität heißt, das beurteilte Problem ist ausschließlich auf die Komorbidität zurückzuführen, nicht auf die Visual Impairment

Development of ICF Core Sets for VI

<u>Unterstrichene Kategorien sind Kategorien der Extended Checklist</u>		Keine Schädigung	Leichte Schädigung	Mäßige Schädigung	Erhebliche Schädigung	Vollständige Schädigung	Nicht spezifiziert	Nicht anwendbar	Schädigung bedingt durch Komorbidität
b1	MENTALE FUNKTIONEN								
b110	Funktionen des Bewusstseins Allgemeine mentale Funktionen, die die bewusste Wahrnehmung und Wachheit einschließlich Klarheit und Kontinuität des Wachheitszustand betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b114	Funktionen der Orientierung Allgemeine mentale Funktionen, die Selbstwahrnehmung, Ich-Bewusstsein und realistische Wahrnehmung anderer Personen sowie der Zeit und der Umgebung betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b117	Funktionen der Intelligenz Allgemeine mentale Funktionen, die erforderlich sind, die verschiedenen mentalen Funktionen einschließlich aller kognitiven Funktionen zu verstehen und konstruktiv zu integrieren sowie diese über die gesamte Lebensdauer hinweg fortzuentwickeln	0	1	2	3	4	8	9	C
b126	Funktionen von Temperament und Persönlichkeit → Allgemeine mentale Funktionen, die das anlagebedingte Naturell einer Person betreffen, individuell auf Situationen zu reagieren, einschließlich der psychischen Charakteristika, die eine Person von einer anderen unterscheiden	0	1	2	3	4	8	9	C
b130	Funktionen der psychischen Energie und des Antriebs Allgemeine mentale Funktionen, die physiologische und psychologische Vorgänge betreffen, welche bei einer Person ein nachhaltiges Streben nach Befriedigung bestimmter Bedürfnisse und die Verfolgung allgemeiner Ziele verursachen	0	1	2	3	4	8	9	C
b1301	Motivation mentale Funktionen, die sich in einem Anreiz zu handeln und in einer bewussten oder unbewussten Antriebskraft zu Handlungen äußern	0	1	2	3	4	8	9	C
b134	Funktionen des Schlafes Allgemeine mentale Funktionen, die sich in einer periodischen, reversiblen und selektiven physischen und mentalen Loslösung von der unmittelbaren Umgebung äußern, und die von charakteristischen physiologischen Veränderungen begleitet sind	0	1	2	3	4	8	9	C
b140	Funktionen der Aufmerksamkeit Spezifische mentale Funktionen, welche die Fokussierung auf einen externen Reiz oder auf innere Vorgänge für eine geforderte Zeitspanne betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b144	Funktionen des Gedächtnisses Spezifische mentale Funktionen, welche die adäquate Registrierung, die Speicherung und den Abruf von Informationen betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b152	Emotionale Funktionen Spezifische mentale Funktionen, die im Zusammenhang mit Gefühlen und den affektiven Komponenten von Bewusstseinsprozessen stehen	0	1	2	3	4	8	9	C
b156	Funktionen der Wahrnehmung Spezifische mentale Funktionen, welche die Erkennung und Interpretation sensorischer Reize betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b160	Funktionen des Denkens Spezifische mentale Funktionen, die im Zusammenhang mit dem formalen und inhaltlichen Ablauf des Denkens stehen	0	1	2	3	4	8	9	C

Development of ICF Core Sets for VI

<u>Unterstrichene Kategorien sind Kategorien der Extended Checklist</u>		Keine Schädigung	Leichte Schädigung	Mäßige Schädigung	Erhebliche Schädigung	Vollständige Schädigung	Nicht spezifiziert	Nicht anwendbar	Schädigung bedingt durch Komorbidität
b164	Höhere kognitive Funktionen Spezifische mentale Funktionen, die insbesondere von den Frontallappen des Gehirns abhängen, einschließlich komplexe zielgerichtete Verhaltensweisen wie Entscheidungen treffen, abstrakt denken sowie einen Plan aufstellen und durchführen, mentale Flexibilität, sowie entscheiden, welche Verhaltensweisen unter welchen Umständen angemessen sind (häufig „exekutive Funktionen“ genannt)	0	1	2	3	4	8	9	C
b167	Kognitiv-sprachliche Funktionen Spezifische mentale Funktionen, die das Erkennen und Verwenden von Zeichen, Symbolen und anderen Teilbereichen einer Sprache betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b2	SINNESFUNKTIONEN UND SCHMERZ								
b210 ➔	Funktionen des Sehens (Sehsinn) Sinnesfunktionen bezüglich der Wahrnehmung von Licht sowie von Form, Größe, Gestalt und Farbe des visuellen Reizes	0	1	2	3	4	8	9	C
b2100	Die Sehschärfe (Visus) betreffende Funktionen Sehfunktionen, die die beidäugige (binokulare) und einäugige (monokulare) Wahrnehmung von Formen und Konturen im Nah- und Fernbereich betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b21000	Binokulare (beidäugige) Sehschärfe in der Ferne Sehfunktionen, die die Wahrnehmung von Größe, Form und Kontur eines entfernten Objektes mit beiden Augen betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b21002	Sehschärfe im Nahbereich bei beidäugigem (binokularem) Sehen Sehfunktionen, die die Wahrnehmung von Größe, Form und Kontur eines nahen Objektes mit beiden Augen betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b2101	Das Gesichtsfeld betreffende Funktionen Sehfunktionen, die sich auf den gesamten Bereich, der mit fixiertem Blick gesehen werden kann, beziehen	0	1	2	3	4	8	9	C
b2102	Qualität des Sehvermögens Sehfunktionen, die an Lichtempfindung, Farbsehvermögen, Kontrastempfindung und allgemeiner Bildqualität beteiligt sind	0	1	2	3	4	8	9	C
b21020	Lichtempfindung (Lichtsinn) Sehfunktionen, die die Wahrnehmung einer geringen Lichtintensität (Helligkeitsminimum) und eines minimalen Helligkeitskontrasts (Kontrastschwelle) betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b21022	Kontrastempfindung Sehfunktionen, die die Unterscheidung eines Objekts vom Hintergrund mit der geringsten Leuchtdichte, die dafür erforderlich ist, betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b215	Funktionen von Strukturen, die in Verbindung mit dem Auge stehen Funktion der Strukturen im Auge und um das Auge herum, die das Sehen ermöglichen	0	1	2	3	4	8	9	C
b220	Mit dem Auge und angrenzenden Strukturen verbundene Empfindungen Empfindungen vom Augenermüdung, von trockenen, juckenden Augen oder ähnliche Gefühle	0	1	2	3	4	8	9	C

Development of ICF Core Sets for VI

<u>Unterstrichene Kategorien sind Kategorien der Extended Checklist</u>		Keine Schädigung	Leichte Schädigung	Mäßige Schädigung	Erhebliche Schädigung	Vollständige Schädigung	Nicht spezifiziert	Nicht anwendbar	Schädigung bedingt durch Komorbidität
b230	Funktionen des Hörens (Hörsinn) Sinnesfunktionen bezüglich der Wahrnehmung von Tönen oder Geräuschen und der Unterscheidung von deren Herkunftsort, Tonhöhe, Lautstärke und Qualität	0	1	2	3	4	8	9	C
b235	Vestibuläre Funktionen Sinnesfunktionen des Innenohrs, die Lage, Gleichgewicht und Bewegung betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b240	Mit dem Hör- und vestibulären Funktionen verbundene Empfindungen Schwindelgefühl, Gefühl des Fallens, Ohrgeräusche (Tinnitus) und Schwindel (Vertigo)	0	1	2	3	4	8	9	C
b260	Die Propriozeption betreffende Funktionen Sinnesfunktionen, die die Wahrnehmung der Position der einzelnen Körperteile in Relation zum Körper betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b265	Funktionen des Tastens (Tastsinn) Sinnesfunktionen, die das Erkennen von Oberflächen sowie deren Beschaffenheit oder Qualität betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b280	Schmerz Empfinden eines unangenehmen Gefühls, das mögliche oder tatsächliche Schäden einer Körperstruktur anzeigt	0	1	2	3	4	8	9	C
b3	STIMM-UND SPRECHFUNKTIONEN								
b310	Funktionen der Stimme Funktionen, welche die Bildung verschiedener Laute während der Luftpassage durch den Kehlkopf betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b4	FUNKTIONEN DES KARDIOVASKULÄREN, HÄMATOLOGISCHEN, IMMUN- UND ATMUNGSSYSTEMS								
b410	Herzfunktionen Pumpfunktionen des Herzens zur Sicherstellung der Blutzufuhr zum Körper mit adäquatem oder erforderlichem Volumen und Druck	0	1	2	3	4	8	9	C
b415	Blutgefäßfunktionen Funktionen, die den Bluttransport durch den Körper betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b420	Blutdruckfunktionen Funktionen, welche die Aufrechterhaltung des arteriellen Blutdrucks betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b430	Funktionen des hämatologischen Systems Funktionen, welche die Blutbildung, den Sauerstoff- und Metaboliten-Transport sowie die Blutgerinnung betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b435	Funktionen des Immunsystems Schutzfunktionen des Körpers mittels spezifischer oder unspezifischer Immunantwort gegen Fremdstoffe, einschließlich Infektionen	0	1	2	3	4	8	9	C
b440	Atmungsfunktionen Funktionen, die Inspiration, Gasaustausch zwischen Luft und Blut sowie Expiration betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b455	Funktionen der kardiorespiratorischen Belastbarkeit Funktionen, welche die Kapazität des respiratorischen und kardiovaskulären Systems zur Erbringung von Ausdauerleistungen betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b460	Mit dem kardiovaskulären und Atmungssystem verbundene Empfindungen Empfindungen wie bei Aussetzen des Herzschlages, Herzklopfen, Kurzatmigkeit	0	1	2	3	4	8	9	C

Development of ICF Core Sets for VI

	<u>Unterstrichene Kategorien sind Kategorien der Extended Checklist</u>	Keine Schädigung	Leichte Schädigung	Mäßige Schädigung	Erhebliche Schädigung	Vollständige Schädigung	Nicht spezifiziert	Nicht anwendbar	Schädigung bedingt durch Komorbidität
b5	FUNKTIONEN DES VERDAUUNGS-, DES STOFFWECHSEL- UND DES ENDOKRINEN SYSTEMS								
b515	Verdauungsfunktionen Funktionen, die den Transport von Speisen durch den Verdauungskanal, die Aufschlüsselung und Absorption von Nährstoffen betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b525	Defäkationsfunktionen Funktionen, welche die Ausscheidung von Schlacken und unverdauten Speisen als Stuhl betreffen sowie entsprechende Funktionen	0	1	2	3	4	8	9	C
b530	Funktionen der Aufrechterhaltung des Körpergewichts Funktionen, die das Aufrechterhalten eines angemessenen Körpergewichts einschließlich Gewichtszunahme während der Körperentwicklung betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b535	Mit dem Verdauungssystem verbundene Empfindungen Empfindungen, die durch Essen, Trinken und entsprechende Verdauungsfunktionen entstehen	0	1	2	3	4	8	9	C
b540	Allgemeine Stoffwechselfunktionen Funktionen, die die Regulierung der notwendigen Nahrungsbausteine wie Kohlenhydrate, Eiweiße und Fette sowie deren Umwandlung in Energie betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b545	Funktionen des Wasser-, Mineral- und Elektrolythaushaltes Funktionen, die die Regulation von Wasser, Mineralien und Elektrolyten im Körper betreffen0	1	2	3	4	8	9	C
b555	Funktionen der endokrinen Drüsen Funktionen, welche die Produktion und Regulation der Hormonspiegel im Körper einschließlich zyklischer Veränderungen betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b6	FUNKTIONEN DES UROGENITAL- UND REPRODUKTIVEN SYSTEMS								
b620	Miktionsfunktionen Funktionen, welche die Beförderung des Urins aus der Harnblase nach außen betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b640	Sexuelle Funktionen Mentale und physische Funktionen, die mit dem Geschlechtsakt einschließlich der Stadien der Erregung, des Vorspiels, des Orgasmus und der Entspannung im Zusammenhang stehen	0	1	2	3	4	8	9	C
b7	NEUROMUSKULOSKELETALE UND BEWEGUNGSBEZOGENE FUNKTIONEN								
b710	Funktionen der Gelenkbeweglichkeit Funktionen, die den Bewegungsumfang und die Leichtigkeit des Bewegungsablaufes betreffen	0	1	2	3	4	8	9	C
b730	Funktionen der Muskelkraft Funktionen, die im Zusammenhang mit der Kontraktionskraft eines Muskels oder von Muskelgruppen stehen	0	1	2	3	4	8	9	C
b735	Funktionen des Muskeltonus Funktionen, die im Zusammenhang mit dem Ruhetonus der Muskeln und dem Widerstand bei passiver Bewegung stehen	0	1	2	3	4	8	9	C

BEEINTRÄCHTIGUNG DER KÖRPERSTRUKTUREN

Bitte bewerten Sie das Ausmaß der Schädigung der unten aufgelisteten KÖRPERSTRUKTUREN der/des Patientin/en unter Berücksichtigung aller erhobenen anamnestischen und diagnostischen Informationen.

***Körperstrukturen* sind anatomische Teile des Körpers, wie Organe, Gliedmaßen und ihre Bestandteile.**

***Schädigungen* sind Beeinträchtigungen der Struktur im Sinn einer wesentlichen Abweichung oder eines Verlustes.**

Mittels folgender Skala ist das Ausmaß der Schädigungen der Körperstrukturen zu beurteilen.

- 0 Keine Schädigung heißt, dass die Person kein Problem hat
- 1 Leichte Schädigung heißt, dass ein Problem weniger als 25% der Zeit mit einer Intensität vorliegt, die die Person tolerieren kann und das in den letzten 30 Tagen selten auftrat
- 2 mäßige Schädigung heißt, dass ein Problem weniger als 50% der Zeit mit einer Intensität vorliegt, die die Person in ihrer täglichen Lebensführung stört und das in den letzten 30 Tagen gelegentlich auftrat
- 3 erhebliche Schädigung heißt, dass ein Problem mehr als 50% der Zeit mit einer Intensität vorliegt, die die tägliche Lebensführung der Person teilweise unterbricht und das in den letzten 30 Tagen häufig auftrat
- 4 vollständige Schädigung heißt, dass ein Problem mehr als 95% der Zeit mit einer Intensität vorliegt, die die tägliche Lebensführung der Person vollständig unterbricht und das täglich in den letzten 30 Tagen auftrat
- 8 Nicht spezifiziert heißt, dass die Informationen unzureichend sind, um einen Schweregrad anzugeben
- 9 Nicht anwendbar heißt, dass die Angabe eines Kodes unangebracht ist (z.B. die Kategorie s6301 Gebärmutter ist bei Patienten nicht anwendbar, sondern nur bei Patientinnen)
- C Comorbidität heißt, die beurteilte Schädigung ist ausschließlich auf die Komorbidität zurückzuführen, nicht auf die Visual Impairment

Development of ICF Core Sets for VI

	<u>Unterstrichene Kategorien sind Kategorien der Extended Checklist</u>	Keine Schädigung	Leichte Schädigung	Mäßige Schädigung	Erhebliche Schädigung	Vollständige Schädigung	Nicht spezifiziert	Nicht anwendbar	Schädigung bedingt durch Komorbidität
s1	STRUKTUREN DES NERVENSYSTEMS								
s110	Struktur des Gehirns	0	1	2	3	4	8	9	C
s120	Struktur des Rückenmarks und mit ihr im Zusammenhang stehende Strukturen	0	1	2	3	4	8	9	C
s2	DAS AUGE, DAS OHR UND MIT DIESEN IN ZUSAMMENHANG STEHENDE STRUKTUREN								
s210	Struktur der Augenhöhle (Orbita)	0	1	2	3	4	8	9	C
s220	Struktur des Augapfels (Bulbus)	0	1	2	3	4	8	9	C
s230	Strukturen um das Auge herum	0	1	2	3	4	8	9	C
s240	Struktur des äußeren Ohres	0	1	2	3	4	8	9	C
s250	Struktur des Mittelohres	0	1	2	3	4	8	9	C
s260	Struktur des Innenohres	0	1	2	3	4	8	9	C
s3	STRUKTUREN, DIE AN DER STIMME UND DEM SPRECHEN BETEILIGT SIND								
s310	Struktur der Nase	0	1	2	3	4	8	9	C
s320	Struktur des Mundes	0	1	2	3	4	8	9	C
s330	Struktur des Pharynx	0	1	2	3	4	8	9	C

Development of ICF Core Sets for VI

	<u>Unterstrichene Kategorien sind Kategorien der Extended Checklist</u>	Keine Schädigung	Leichte Schädigung	Mäßige Schädigung	Erhebliche Schädigung	Vollständige Schädigung	Nicht spezifiziert	Nicht anwendbar	Schädigung bedingt durch Komorbidität
s4	STRUKTUREN DES KARDIOVASKULÄREN, DES IMMUN- UND DES ATMUNGSSYSTEMS								
s410	Struktur des kardiovaskulären Systems	0	1	2	3	4	8	9	C
s420	Struktur des Immunsystems	0	1	2	3	4	8	9	C
s430	Struktur des Atmungssystems	0	1	2	3	4	8	9	C
s5	MIT DEM VERDAUUNGS-, STOFFWECHSEL- UND ENDOKRINEN SYSTEM IN ZUSAMMENHANG STEHENDE STRUKTUREN								
s510	Struktur der Speicheldrüsen	0	1	2	3	4	8	9	C
s520	Struktur der Speiseröhre	0	1	2	3	4	8	9	C
s530	Struktur des Magens	0	1	2	3	4	8	9	C
s540	Struktur des Darms	0	1	2	3	4	8	9	C
s550	Struktur der Bauchspeicheldrüse	0	1	2	3	4	8	9	C
s560	Struktur der Leber	0	1	2	3	4	8	9	C
s570	Struktur der Gallenwege	0	1	2	3	4	8	9	C
s580	Struktur der endokrinen Drüsen	0	1	2	3	4	8	9	C
s6	MIT DEM UROGENITAL- UND DEM REPRODUKTIONSSYSTEM IN ZUSAMMENHANG STEHENDE STRUKTUREN								

Development of ICF Core Sets for VI

	<u>Unterstrichene Kategorien sind Kategorien der Extended Checklist</u>	Keine Schädigung	Leichte Schädigung	Mäßige Schädigung	Erhebliche Schädigung	Vollständige Schädigung	Nicht spezifiziert	Nicht anwendbar	Schädigung bedingt durch Komorbidität
s610	Struktur der ableitenden Harnwege	0	1	2	3	4	8	9	C
s630	Struktur der Geschlechtsorgane	0	1	2	3	4	8	9	C
s7	MIT DER BEWEGUNG IN ZUSAMMENHANG STEHENDE STRUKTUREN								
s710	Struktur der Kopf- und Halsregion	0	1	2	3	4	8	9	C
s720	Struktur der Schulterregion	0	1	2	3	4	8	9	C
s730	Struktur der oberen Extremitäten	0	1	2	3	4	8	9	C
s740	Struktur der Beckenregion	0	1	2	3	4	8	9	C
s750	Struktur der unteren Extremitäten	0	1	2	3	4	8	9	C
s760	Struktur des Rumpfes	0	1	2	3	4	8	9	C
s8	STRUKTUREN DER HAUT UND HAUTANHANGSGEBILDE	0	1	2	3	4	8	9	C

Zusätzliche relevante* KÖRPERSTRUKTUREN:

* Relevant im Sinne von notwendig, um die Funktionsfähigkeit und Behinderung umfassend zu beschreiben.

AKTIVITÄTEN & PARTIZIPATION [TEILHABE]

Bitte bewerten Sie das Ausmaß der Beeinträchtigung der auf den folgenden Seiten aufgelisteten Aktivitäts- und Partizipationskategorien [Teilhabe] der/des Patientin/en unter Berücksichtigung aller erhobenen anamnestischen und diagnostischen Informationen. Zusätzliche Informationen sind durch direkte Beobachtung und Befragung der/s Patientin/en oder der Angehörige der/s Patientin/en zu erheben.

Eine *Aktivität* ist die Durchführung einer Aufgabe oder einer Handlung (Aktion) durch einen Menschen.

Eine *Beeinträchtigung der Aktivität* ist eine Schwierigkeit oder die Unmöglichkeit, die ein Mensch haben kann, die Aktivität auszuführen.

***Partizipation* [Teilhabe] ist das Einbezogensein in eine Lebenssituation.**

Eine *Beeinträchtigung der Partizipation* [Teilhabe] ist ein Problem, das ein Mensch in Hinblick auf sein Einbezogensein in Lebenssituationen erleben kann.

Mittels folgender Skala ist das Ausmaß der Beeinträchtigung der Aktivitäts- und Partizipationskategorien zu beurteilen.

- 0 Keine Beeinträchtigung heißt, dass die Person kein Problem hat
- 1 Leichte Beeinträchtigung heißt, dass ein Problem weniger als 25% der Zeit mit einer Intensität vorliegt, die die Person tolerieren kann und das in den letzten 30 Tagen selten auftrat
- 2 mäßige Beeinträchtigung heißt, dass ein Problem weniger als 50% der Zeit mit einer Intensität vorliegt, die die Person in ihrer täglichen Lebensführung stört und das in den letzten 30 Tagen gelegentlich auftrat
- 3 erhebliche Beeinträchtigung heißt, dass ein Problem mehr als 50% der Zeit mit einer Intensität vorliegt, die die tägliche Lebensführung der Person teilweise unterbricht und das in den letzten 30 Tagen häufig auftrat
- 4 vollständige Beeinträchtigung heißt, dass ein Problem mehr als 95% der Zeit mit einer Intensität vorliegt, die die tägliche Lebensführung der Person vollständig unterbricht und das täglich in den letzten 30 Tagen auftrat
- 8 Nicht spezifiziert heißt, dass die Informationen unzureichend sind, um einen Schweregrad anzugeben
- 9 Nicht anwendbar heißt, dass die Angabe eines Kodes unangebracht ist (z.B. die Kategorie d760 Familienbeziehungen ist nicht anwendbar, wenn die/der Patientin/Patient keine Familie hat)
- C Comorbidität heißt, das beurteilte Problem ist ausschließlich auf die Komorbidität zurückzuführen, nicht auf die Visual Impairment

Development of ICF Core Sets for VI

<u>Unterstrichene Kategorien sind Kategorien der Extended Checklist</u>		Keine Schädigung	Leichte Schädigung	Mäßige Schädigung	Erhebliche Schädigung	Vollständige Schädigung	Nicht spezifiziert	Nicht anwendbar	Schädigung bedingt durch Komorbidität
d1	LERNEN UND WISSENSANWENDUNG								
d110	Zuschauen Absichtsvoll den Sehsinn zu benutzen, um visuelle Reize wahrzunehmen, wie einer Sportveranstaltung oder dem Spiel von Kindern zuschauen	0	1	2	3	4	8	9	C
d115	Zuhören Absichtsvoll den Hörsinn zu benutzen, um akustische Reize wahrzunehmen, wie Radio, Musik oder einen Vortrag hören	0	1	2	3	4	8	9	C
d120	Andere bewusste sinnliche Wahrnehmungen Absichtsvoll andere elementare Sinne zu benutzen, um Reize wahrzunehmen, wie die materielle Struktur tasten und fühlen	0	1	2	3	4	8	9	C
d140	Lesen lernen Die Fähigkeit zu entwickeln, Geschriebenes (einschließlich Braille) flüssig und richtig zu lesen, wie Zeichen und Buchstaben erkennen, Wörter in richtiger Betonung äußern sowie Wörter und Wendungen verstehen	0	1	2	3	4	8	9	C
d145	Schreiben lernen Die Fähigkeit zu entwickeln, Symbole zu produzieren, die der Darstellung von Lauten, Wörtern oder Wendungen dienen, um Bedeutungen zu vermitteln (einschließlich schreiben in Braille), wie richtig buchstabieren und die Grammatik korrekt verwenden	0	1	2	3	4	8	9	C
d150	Rechnen lernen Die Fähigkeit zu entwickeln, mit Zahlen umzugehen sowie einfache und komplexe mathematischen Operationen auszuführen, wie mathematischen Zeichen für Addition und Subtraktion benutzen sowie die richtige mathematische Operation auf ein Problem anwenden	0	1	2	3	4	8	9	C
d155	Sich Fertigkeiten aneignen Elementare und komplexe Fähigkeiten für integrierte Mengen von Handlungen und Aufgaben zu entwickeln, um die Aneignung einer Fertigkeit anzugehen oder zu Ende zu bringen, wie Werkzeuge handhaben oder Spiele wie Schach spielen	0	1	2	3	4	8	9	C
d163	Denken Ideen, Konzepte und Vorstellungen - seien sie zielgerichtet oder nicht - zu formulieren und zu handhaben, allein oder mit anderen, wie eine Fiktion entwickeln, ein Theorem beweisen, mit Ideen spielen, Brainstorming betreiben, meditieren, Vor- und Nachteile abwägen, Vermutungen anstellen, überlegen	0	1	2	3	4	8	9	C
d166	Lesen Aktivitäten im Zusammenhang mit der Erfassung und Interpretation von Texten (z.B. Bücher, Anweisungen oder Zeitungen (auch in Braille) durchzuführen, um allgemeines Wissen oder besondere Informationen zu erlangen	0	1	2	3	4	8	9	C
d170	Schreiben Symbole oder Sprache zu verwenden oder zu produzieren, um Informationen zu vermitteln, wie schriftliche Aufzeichnungen von Ereignissen oder Ideen produzieren oder einen Brief entwerfen	0	1	2	3	4	8	9	C
d172	Rechnen Berechnungen unter Anwendung mathematischer Prinzipien durchzuführen, um in Worten beschriebene Probleme zu lösen und die Ergebnisse zu produzieren oder darzustellen, wie die Summe aus drei Zahlen berechnen oder das Ergebnis der Division einer Zahl durch eine andere finden	0	1	2	3	4	8	9	C

Development of ICF Core Sets for VI

	<u>Unterstrichene Kategorien sind Kategorien der Extended Checklist</u>	Keine Schädigung	Leichte Schädigung	Mäßige Schädigung	Erhebliche Schädigung	Vollständige Schädigung	Nicht spezifiziert	Nicht anwendbar	Schädigung bedingt durch Komorbidität
d175	Probleme lösen Lösungen für eine Frage oder Situation zu finden, indem das Problem identifiziert und analysiert wird, Lösungsmöglichkeiten entwickelt und die möglichen Auswirkungen der Lösungen abgeschätzt werden und die gewählte Lösung umgesetzt wird, wie die Auseinandersetzung zweier Personen schlichten	0	1	2	3	4	8	9	C
d177	Entscheidungen treffen Eine Wahl zwischen Optionen zu treffen, diese umzusetzen und Ihre Auswirkungen abzuschätzen, wie einen besonderen Gegenstand auswählen und kaufen, oder sich entscheiden, eine Aufgabe unter vielen, die erledigt werden müssen, übernehmen und diese ausführen	0	1	2	3	4	8	9	C
d2	ALLGEMEINE AUFGABEN UND ANFORDERUNGEN								
d210	Eine Einzelaufgabe übernehmen Einfache oder komplexe und koordinierte Handlungen bezüglich der mentalen und physischen Bestandteile einer einzelnen Aufgabe auszuführen, wie eine Aufgabe angehen, Zeit, Räumlichkeit und Materialien für die Aufgabe organisieren, die Schritte der Durchführung festlegen, die Aufgabe ausführen und abschließen sowie eine Aufgabe durchstehen	0	1	2	3	4	8	9	C
d220	Mehrfachaufgaben übernehmen Einfache oder komplexe und koordinierte Handlungen als Bestandteile einer multiplen, integrierten und komplexen Aufgabe in aufeinander folgenden Schritten oder gleichzeitig zu bearbeiten	0	1	2	3	4	8	9	C
d230	Die tägliche Routine durchführen Einfache und komplexe und koordinierte Handlungen auszuführen, um die Anforderungen der alltäglichen Prozeduren oder Pflichten zu planen, zu handhaben und zu bewältigen, wie Zeit einplanen und den Tagesplan für die verschiedenen Aktivitäten aufstellen	0	1	2	3	4	8	9	C
d240	Mit Stress und anderen psychischen Anforderungen umgehen Einfache oder komplexe und koordinierte Handlungen durchzuführen, um die psychischen Anforderungen, die erforderlich sind, um Aufgaben, die besondere Verantwortung beinhalten sowie mit Stress, Störungen und Krisensituationen verbunden sind, zu handhaben und zu kontrollieren, wie ein Fahrzeug bei dichtem Verkehr fahren oder viele Kinder betreuen	0	1	2	3	4	8	9	C
d3	KOMMUNIKATION								
d310	Kommunizieren als Empfänger gesprochener Mitteilungen Die wörtliche und übertragene Bedeutung von gesprochenen Mitteilungen zu erfassen, wie verstehen, ob eine Aussage eine Tatsache behauptet oder ob sie eine idiomatische Wendung ist	0	1	2	3	4	8	9	C
d315	Kommunizieren als Empfänger non-verbaler Mitteilungen Die „wörtliche“ und übertragene Bedeutung von durch Gesten, Symbolen und Zeichnungen vermittelte Mitteilungen zu erfassen, wie erkennen, dass ein Kinde müde ist, wenn es seine Augen reibt, oder dass das Läuten einer Warnglocke Feuer bedeutet	0	1	2	3	4	8	9	C
d320	Kommunizieren als Empfänger von Mitteilungen in Gebärdensprache Die wörtliche und übertragene Bedeutung von Mitteilungen in Gebärdensprache zu empfangen und zu erfassen	0	1	2	3	4	8	9	C

Development of ICF Core Sets for VI

<u>Unterstrichene Kategorien sind Kategorien der Extended Checklist</u>		Keine Schädigung	Leichte Schädigung	Mäßige Schädigung	Erhebliche Schädigung	Vollständige Schädigung	Nicht spezifiziert	Nicht anwendbar	Schädigung bedingt durch Komorbidität
d325	Kommunizieren als Empfänger schriftlicher Mitteilungen Die wörtliche und übertragene Bedeutung schriftlicher Mitteilungen (einschließlich Braille) zu erfassen, wie politische Ereignisse in der Tagespresse verfolgen oder die Absicht einer religiösen Schrift verstehen	0	1	2	3	4	8	9	C
d330	Sprechen Wörter, Wendungen oder längere Passagen in mündlichen Mitteilungen mit wörtlicher und übertragener Bedeutung zu äußern, wie in gesprochener Sprache eine Tatsache ausdrücken oder eine Geschichte erzählen	0	1	2	3	4	8	9	C
d335	Non-verbale Mitteilungen produzieren Gesten, Symbole und Zeichnungen zur Vermittlung von Bedeutungen einzusetzen, wie seinen Kopf schütteln, um Uneinigkeit anzuzeigen, oder ein Bild oder Diagramm zeichnen, um eine Tatsache oder eine komplexe Vorstellung zu vermitteln	0	1	2	3	4	8	9	C
d345	Mitteilungen schreiben Die wörtliche und übertragene Bedeutung von Mitteilungen, die in geschriebener Sprache vermittelt sind, zu erfassen, wie einem Freund einen Brief schreiben	0	1	2	3	4	8	9	C
d350	Konversation Einen Gedanken- und Ideenaustausch in mündlicher oder schriftlicher Form, in Gebärdensprache oder auf anderer sprachlicher Weise zu beginnen, aufrecht zu erhalten und zu beenden, mit einer oder mehreren Personen, Bekannten oder Fremden, in formeller oder informeller Form	0	1	2	3	4	8	9	C
d355	Diskussion Eine Erörterung eines Sachverhaltes mit Pro- und Kontra-Argumenten oder eine Debatte in mündlicher oder schriftlicher Form, in Gebärdensprache oder auf andere sprachliche Weise zu beginnen, aufrecht zu erhalten und zu beenden, mit einer oder mehreren Personen, Bekannten oder Fremden, in formeller oder informeller Form	0	1	2	3	4	8	9	C
d360	Kommunikationsgeräte und -techniken benutzen Kommunikationsgeräte, -techniken und andere Kommunikationsmittel verwenden, wie einen Freund per Telefon anrufen	0	1	2	3	4	8	9	C
d4	Mobilität								
d410	Eine elementare Körperposition wechseln In eine und aus einer Körperposition zu gelangen und sich von einem Ort zu einem anderen zu bewegen, wie von einem Stuhl aufstehen, um sich in ein Bett zu legen, in eine und aus einer knienden oder hockenden Position gelangen	0	1	2	3	4	8	9	C
d430	Gegenstände anheben und tragen Einen Gegenstand anheben oder etwas von einem Platz zu einem anderen zu tragen, wie eine Tasse anheben oder ein Kind von einem Zimmer in ein anderes tragen	0	1	2	3	4	8	9	C
d440	Feinmotorischer Handgebrauch Koordinierte Handlungen mit dem Ziel auszuführen, Gegenstände mit der Hand, den Fingern und dem Daumen aufzunehmen, zu handhaben und loszulassen, wie es für das Aufnehmen von Münzen von einem Tisch, für das Drehen einer Wählscheibe oder eines Knaufes erforderlich ist	0	1	2	3	4	8	9	C

Development of ICF Core Sets for VI

<u>Unterstrichene Kategorien sind Kategorien der Extended Checklist</u>		Keine Schädigung	Leichte Schädigung	Mäßige Schädigung	Erhebliche Schädigung	Vollständige Schädigung	Nicht spezifiziert	Nicht anwendbar	Schädigung bedingt durch Komorbidität
d4402	Einen Gegenstand handhaben Mit Fingern und Händen die Kontrolle über etwas auszuüben, es zu dirigieren oder zu führen, wie mit Münzen oder anderen kleinen Gegenständen hantieren	0	1	2	3	4	8	9	C
d445	Hand- und Armgebrauch Koordinierte Handlungen auszuführen, die erforderlich sind, Gegenstände mit Händen und Armen zu bewegen oder zu handhaben, wie beim Drehen eines Türgriffs oder dem Werfen oder Fangen eines Gegenstands	0	1	2	3	4	8	9	C
d4453	Hände oder Arme drehen oder verdrehen Einen Gegenstand mit Fingern, Händen und Armen in Rotation zu versetzen, zu drehen oder zu wenden, wie es für den Gebrauch von Werkzeugen oder Küchenutensilien erforderlich ist	0	1	2	3	4	8	9	C
d450	Gehen Sich zu Fuß auf einer Oberfläche Schritt für Schritt so fortzubewegen, dass stets wenigstens ein Fuß den Boden berührt, wie beim Spazieren, Schlendern, Vorwärts-, Rückwärts- oder Seitwärtsgehen	0	1	2	3	4	8	9	C
d455	Sich auf andere Weise fortbewegen Sich auf andere Weise als gehend sich von einem Ort zu einem anderen fortzubewegen, wie über einen Fels klettern oder eine Straße entlang rennen, springen, spurten, hüpfen, einen Purzelbaum schlagen oder um Hindernisse rennen	0	1	2	3	4	8	9	C
d4551	Klettern/steigen Den ganzen Körper über Oberflächen oder Objekte auf- oder abwärts zu bewegen, wie bei Stufen, Steinen/Felsen, Leitern, Treppen, Kantsteinen oder anderen Objekten	0	1	2	3	4	8	9	C
d460	Sich in verschiedenen Umgebungen fortbewegen In verschiedenen Orten und Situation zu gehen und sich fortzubewegen, wie in einem Haus oder Gebäude von einem Raum in einen anderen gehen oder auf einer Straße einer Stadt gehen	0	1	2	3	4	8	9	C
d4602	Sich außerhalb der eigenen Wohnung und anderen Gebäuden umherbewegen In der Nähe oder von der eigenen Wohnungen oder anderen Gebäuden entfernt, umherzugehen und sich fortzubewegen, ohne öffentliche oder private Transport- oder Verkehrsmittel zu benutzen, wie für kurze oder lange Entfernungen in einer Stadt oder einem Dorf herumzugehen	0	1	2	3	4	8	9	C
d465	Sich unter Verwendung von Geräten/Ausrüstung fortbewegen Seinen ganzen Körper unter Verwendung von speziellen Geräten, die zur Erleichterung der Mobilität entworfen sind, oder anderen Hilfsvorrichtungen der Fortbewegung auf beliebigen Oberflächen oder in beliebigen Umgebungen von einem Ort zu einem anderen fortzubewegen, wie sich auf einer Straße mit einem Rollstuhl oder Gehwagen fortbewegen	0	1	2	3	4	8	9	C
d470	Transportmittel benutzen Transportmittel zu benutzen, um sich als Fahrgast fortzubewegen, wie als Mitfahrer mit einem Auto oder Autobus, einer Rikscha, einem Ruderboot, einem von einem Tier angetriebenen Fahrzeug, mit einem privaten oder öffentlichen Taxi, Autobus, Zug, Straßenbahn, U-Bahn, Schiff oder Flugzeug	0	1	2	3	4	8	9	C
d4701	Ein privates, motorisiertes Fahrzeug benutzen Als Fahrgast mit einem privaten motorisierten Land-, Wasser- oder Luftfahrzeug befördert zu werden, wie mit einem Taxi oder einem privaten Flugzeug oder Boot	0	1	2	3	4	8	9	C

Development of ICF Core Sets for VI

<u>Unterstrichene Kategorien sind Kategorien der Extended Checklist</u>		Keine Schädigung	Leichte Schädigung	Mäßige Schädigung	Erhebliche Schädigung	Vollständige Schädigung	Nicht spezifiziert	Nicht anwendbar	Schädigung bedingt durch Komorbidität
d4702	Ein öffentliches, motorisiertes Verkehrsmittel benutzen Als Fahrgast mit einem öffentlichen, motorisierten Land-, Wasser- oder Luftverkehrsmittel befördern zu werden, wie als Fahrgast mit einem Bus, Zug, U-Bahn oder Flugzeug	0	1	2	3	4	8	9	C
d475	Ein Fahrzeug fahren Ein Fahrzeug oder das Tier, das es zieht, zu kontrollieren und zu bewegen, unter eigener Leitung zu reisen oder über ein beliebiges Fahrzeug zu verfügen wie ein Auto, Fahrrad, Boot oder ein von einem Tier angetriebenes Fahrzeug	0	1	2	3	4	8	9	C
d4751	Ein motorisiertes Fahrzeug fahren Ein Fahrzeug mit einem Motor zu fahren, wie ein Auto, Motorrad, Motorboot oder Flugzeug	0	1	2	3	4	8	9	C
d5	SELBSTVERSORGUNG								
d510	Sich waschen Den ganzen Körper oder Körperteile mit Wasser und geeigneten Reinigungs- und Abtrocknungsmaterialien oder -methoden zu waschen und abzutrocknen, wie baden, duschen, Hände, Füße, Gesicht und Haare waschen und mit einem Handtuch abtrocknen	0	1	2	3	4	8	9	C
d520	Seine Körperteile pflegen Sich um seine Körperteile wie Haut, Gesicht, Zähne, Kopfhaut, Nägel und Genitalien über das Waschen und Abtrocknen hinaus zu kümmern	0	1	2	3	4	8	9	C
d5203	Die Fingernägel pflegen Die Fingernägel zu reinigen, zu schneiden oder zu polieren	0	1	2	3	4	8	9	C
d530	Die Toilette benutzen Die Beseitigung menschlicher Ausscheidungen (Menstruationssekrete, Urin, Stuhl) zu planen und durchzuführen sowie sich anschließend zu reinigen	0	1	2	3	4	8	9	C
d540	Sich kleiden Die koordinierten Handlungen und Aufgaben durchzuführen, welche das An- und Ausziehen von Kleidung und Schuhwerk in Abfolge und entsprechend den sozialen und klimatischen Bedingungen betreffen, wie Hemden, Röcke, Blusen, Hosen, Unterwäsche, Saris, Kimonos, Strumpfhosen, Hüte, Handschuhe, Mäntel, Schuhe, Stiefel, Sandalen oder Slipper anziehen, ordnen und ausziehen	0	1	2	3	4	8	9	C
d5404	Geeignete Kleidung auswählen Den impliziten oder expliziten Kleiderregeln und –konventionen seiner Gesellschaft oder Kultur zu entsprechen und sich entsprechend der klimatischen Bedingungen zu kleiden	0	1	2	3	4	8	9	C
d550	Essen Die koordinierten Handlungen und Aufgaben durchzuführen, die das Essen servierter Speisen betreffen, sie zum Mund zu führen und auf kulturell akzeptierte Weise zu verzehren, Nahrungsmittel in Stücke zu schneiden oder zu brechen, Flaschen und Dosen zu öffnen, Essbesteck zu benutzen, Mahlzeiten einzunehmen, zu schlemmen oder zu speisen	0	1	2	3	4	8	9	C
d560	Trinken Ein Gefäß mit einem Getränk in die Hand zu nehmen, es zum Mund zu führen und den Inhalt in kulturell akzeptierter Weise zu trinken, Flüssigkeiten zum Trinken zu mischen, zu rühren, zu gießen, Flaschen und Dosen zu öffnen, mit einem Strohhalm zu trinken oder fließendes Wasser wie z. B. vom Wasserhahn oder aus einer Quelle zu trinken; an der Brust zu trinken (Säugling)	0	1	2	3	4	8	9	C

Development of ICF Core Sets for VI

<u>Unterstrichene Kategorien sind Kategorien der Extended Checklist</u>		Keine Schädigung	Leichte Schädigung	Mäßige Schädigung	Erhebliche Schädigung	Vollständige Schädigung	Nicht spezifiziert	Nicht anwendbar	Schädigung bedingt durch Komorbidität
d570	Auf seine Gesundheit achten Für physischen Komfort, Gesundheit sowie für physisches und mentales Wohlbefinden zu sorgen, wie eine ausgewogene Ernährung und ein angemessenes Niveau körperlicher Aktivität aufrecht erhalten, sich warm oder kühl halten, Gesundheitsschäden vermeiden, sicheren Sex praktizieren einschließlich Kondome benutzen, für Impfschutz und regelmäßige ärztliche Untersuchungen sorgen	0	1	2	3	4	8	9	C
d6	HÄUSLICHES LEBEN								
d620	Waren und Dienstleistungen des täglichen Bedarfs beschaffen → Alle Waren und Dienstleistungen des täglichen Bedarfs auszuwählen, zu beschaffen und zu transportieren, wie Lebensmittel, Getränke, Kleidung, Reinigungsmaterial, Brennstoff, Haushaltsartikel, Utensilien, Kochgeschirr, häusliche Hilfsmittel und Werkzeuge auswählen, beschaffen, transportieren und lagern; Versorgungs- andere Dienstleistungen für den Haushalt beschaffen	0	1	2	3	4	8	9	C
d630	Mahlzeiten vorbereiten → Einfache und komplexe Mahlzeiten für sich selbst und andere zu planen, zu organisieren, zu kochen und anzurichten, wie ein Menü zubereiten, genießbare Lebensmittel und Getränke auswählen, Zutaten für die Vorbereitung der Mahlzeit zusammenstellen, mit Wärme kochen sowie kalte Speisen und Getränke vorbereiten und die Speisen servieren	0	1	2	3	4	8	9	C
d640	Hausarbeiten erledigen → Einen Haushalt zu handhaben durch Reinigen des Hauses, Waschen von Kleidung, Benutzung von Haushaltsgeräten, Lagerung von Lebensmitteln, Entsorgung von Müll, wie fegen, moppen, Tische, Wände und andere Oberflächen reinigen; Haushaltsmüll zu sammeln und zu entsorgen; Zimmer, Toiletten und Schubladen in Ordnung zu halten; schmutzige Kleidung zu sammeln, zu waschen, zu trocknen, zusammenzulegen und zu bügeln; Schuhwerk zu reinigen; Besen, Bürsten und Staubsauger, Waschmaschinen, Trockner und Bügeleisen zu benutzen	0	1	2	3	4	8	9	C
d650	Haushaltsgegenstände pflegen → Haushalts- und andere persönliche Gegenstände, einschließlich Haus und dessen Inhalt, Kleidung, Fahrzeuge und Hilfsmittel, instand zu halten und instand zu setzen sowie sich um Pflanzen und Tiere zu kümmern, wie Räume anstreichen und tapezieren, Einrichtungsgegenstände befestigen, Wasserleitungen instand setzen, die Funktionsfähigkeit von Fahrzeugen sicherstellen, Pflanzen gießen, Haus- und Nutztiere pflegen und füttern	0	1	2	3	4	8	9	C
d6500	Kleidung herstellen und reparieren Kleidung herzustellen und zu reparieren, wie nähen, Kleidung anfertigen oder ausbessern; Knöpfe und Verschlüsse wieder befestigen; Kleidungsstücke bügeln; Schuhwerk in Ordnung bringen und putzen	0	1	2	3	4	8	9	C
d6501	Wohnung und Möbel instand halten Die Wohnung, deren Außenbereich und Innenbereich samt Inhalt instand zu setzen und zu halten, wie Einrichtungsgegenstände und Möbel streichen und reparieren sowie die erforderlichen Werkzeuge und Materialien für die Reparatur benutzen	0	1	2	3	4	8	9	C

Development of ICF Core Sets for VI

<u>Unterstrichene Kategorien sind Kategorien der Extended Checklist</u>		Keine Schädigung	Leichte Schädigung	Mäßige Schädigung	Erhebliche Schädigung	Vollständige Schädigung	Nicht spezifiziert	Nicht anwendbar	Schädigung bedingt durch Komorbidität	
d660	Anderen helfen Haushaltsmitgliedern und anderen beim Lernen, Kommunizieren, der Selbstversorgung, der (Fort-)Bewegung innerhalb und ausserhalb des Hauses zu helfen; sich dem Wohlbefinden der Haushaltsmitglieder und anderer widmen	0	1	2	3	4	8	9	C	
d7 INTERPERSONELLE INTERAKTIONEN UND BEZIEHUNGEN										
d710	Elementare interpersonelle Aktivitäten Mit anderen in einer kontextuell und sozial angemessenen Weise zu interagieren, wie die erforderliche Rücksichtnahme und Wertschätzung zeigen oder auf Gefühle anderer reagieren	0	1	2	3	4	8	9	C	
d720	Komplexe interpersonelle Interaktionen Die Interaktionen mit anderen in einer kontextuell und sozial angemessenen Weise aufrechtzuerhalten und zu handhaben, wie Gefühle und Impulse steuern, verbale und physische Aggressionen kontrollieren, bei sozialen Interaktionen unabhängig handeln und in Übereinstimmung mit sozialen Regeln und Konventionen handeln	0	1	2	3	4	8	9	C	
d730 ➔	Mit Fremden umgehen In befristeten Kontakten und Verbindungen mit Fremden zu bestimmten Zwecken zu stehen, wie beim Fragen nach einer Richtung oder einen Kauf tätigen	0	1	2	3	4	8	9	C	
d740	Formelle Beziehungen Spezielle Beziehungen in formellen Rahmen aufzunehmen und aufrecht zu erhalten, wie mit Arbeitgebern, Fachleuten oder Dienstleistungserbringern	0	1	2	3	4	8	9	C	
d750 ➔	Informelle soziale Beziehungen Mit anderen Kontakte aufzunehmen, wie bei gelegentlichen Beziehungen mit Leuten, die in derselben Gemeinschaft oder am selben Wohnsitz leben, oder mit Mitarbeitern, Schülern und Studenten, Spielkameraden oder mit Menschen ähnlichen Hintergrunds oder Berufs	0	1	2	3	4	8	9	C	
d760 ➔	Familienbeziehungen Beziehungen zu Verwandten aufzubauen und aufrecht zu erhalten, wie mit Mitgliedern der Kernfamilie, des erweiterten Familienkreises, der Pflege- und angenommene Familie sowie der Stieffamilie, mit entfernteren Verwandten wie mit Cousins/ Cousins zweiten Grades, oder zum Vormund	0	1	2	3	4	8	9	C	
d770	Intime Beziehungen Intime oder Liebesbeziehungen zwischen Individuen aufzubauen und aufrecht zu erhalten, wie zwischen Ehemann und -frau, sich Liebenden oder Sexualpartnern	0	1	2	3	4	8	9	C	
d8 BEDEUTENDE LEBENSBEREICHE										
d810	Informelle Bildung/Ausbildung Zu Hause oder in einem anderen nicht-institutionellen Rahmen zu lernen, wie handwerkliche und andere Fertigkeiten von den Eltern oder Familienmitgliedern lernen, oder Privatunterricht erhalten	0	1	2	3	4	8	9	C	

Development of ICF Core Sets for VI

	<u>Unterstrichene Kategorien sind Kategorien der Extended Checklist</u>	Keine Schädigung	Leichte Schädigung	Mäßige Schädigung	Erhebliche Schädigung	Vollständige Schädigung	Nicht spezifiziert	Nicht anwendbar	Schädigung bedingt durch Komorbidität
d820	Schulbildung Die Zulassung zu Schule und Bildung zu erlangen, an allen schulbezogenen Pflichten und Rechte teilzuhaben und die Lehrgangsstoffe, -inhalte und andere curriculare Anforderungen der Programme der Primar- und Sekundarstufenbildung zu erlernen einschließlich regelmäßig am Unterricht teilzunehmen, mit anderen Schülern zusammenzuarbeiten, Anweisungen der Lehrer zu befolgen, die zugewiesenen Aufgaben und Projekte zu organisieren, zu lernen und abzuschließen und zu anderen Stufen der Bildung fortzuschreiten	0	1	2	3	4	8	9	C
d825	Theoretische Berufsausbildung Sich an allen Aktivitäten von Programmen der beruflichen Ausbildung zu beteiligen und die curricularen Stoffe für die Vorbereitung der Beschäftigung in einem Gewerbe, auf einem Arbeitsplatz oder in einem Fachberuf zu lernen	0	1	2	3	4	8	9	C
d830	Höhere Bildung und Ausbildung Sich an den Aktivitäten der weiterführenden Bildungs-/Ausbildungsprogramme an Universitäten, Fachhochschulen und Fachschulen zu beteiligen und alle curricularen Inhalte zu lernen, die für formale Grade, Diplome und andere Beglaubigungen erforderlich sind, wie einen Diplom- oder Promotionsstudiengang an einer Universität oder anderen anerkannten Fachbildungseinrichtung abzuschließen	0	1	2	3	4	8	9	C
d845	Eine Arbeit erhalten, behalten und beenden Eine Beschäftigung zu suchen zu finden und auszuwählen, eine Angebotene Arbeitsstelle anzunehmen, eine Anstellung, eine Gewerbetätigkeit, eine allgemeine oder eine gehobene berufliche Tätigkeit zu behalten und darin aufzusteigen sowie ein Arbeitsverhältnis in geeigneter Weise zu beenden	0	1	2	3	4	8	9	C
d850 →	Bezahlte Tätigkeit Sich an allen Aspekten bezahlter Arbeit in Form von Beschäftigung, Gewerbetätigkeit, beruflicher Tätigkeit oder anderer Art von Erwerbstätigkeit zu beteiligen, als Angestellter, in Voll- oder Teilzeitbeschäftigung oder als Selbständiger, wie Arbeit suchen und eine Tätigkeit erhalten, die geforderten Aufgaben der Arbeitsstelle erfüllen, rechtzeitig bei der Arbeit erscheinen, andere Arbeitnehmer überwachen oder selbst überwacht werden sowie die geforderten Aufgaben allein oder in Gruppen erledigen	0	1	2	3	4	8	9	C
d860 →	Elementare wirtschaftliche Transaktionen Sich an jeder Form einfacher wirtschaftlicher Transaktionen zu beteiligen, wie Geld zum Einkaufen von Nahrungsmitteln benutzen oder Tauschhandel treiben, Güter oder Dienstleistungen austauschen oder Geld sparen	0	1	2	3	4	8	9	C
d865 →	Komplexe wirtschaftliche Transaktionen Sich an jeder Art von komplexen wirtschaftlichen Transaktionen zu beteiligen, die den Austausch von Kapital oder Eigentum und die Erzielung von Gewinn oder anderen wirtschaftlichen Werten beinhalten, wie ein Geschäft, eine Fabrik oder eine Ausstattung kaufen, ein Bankkonto unterhalten oder mit Gebrauchsgegenständen handeln	0	1	2	3	4	8	9	C
d870 →	Wirtschaftliche Eigenständigkeit Die Verfügungsgewalt über wirtschaftliche Ressourcen aus privaten oder öffentlichen Quellen zu haben, um die wirtschaftliche Sicherheit für den gegenwärtigen und zukünftigen Bedarf zu gewährleisten	0	1	2	3	4	8	9	C

Development of ICF Core Sets for VI

	<u>Unterstrichene Kategorien sind Kategorien der Extended Checklist</u>	Keine Schädigung	Leichte Schädigung	Mäßige Schädigung	Erhebliche Schädigung	Vollständige Schädigung	Nicht spezifiziert	Nicht anwendbar	Schädigung bedingt durch Komorbidität
d9	GEMEINSCHAFTS-, SOZIALES- UND STAATSBÜRGERLICHES LEBEN								
d910	Gemeinschaftsleben Sich an allen Aspekten des gemeinschaftlichen sozialen Lebens zu beteiligen, wie in Wohlfahrtsorganisationen, Dienstleistungsvereinigungen oder professionellen Sozialorganisationen mitzuwirken	0	1	2	3	4	8	9	C
d920 →	Erholung und Freizeit Sich an allen Formen des Spiels, von Freizeit- oder Erholungsaktivitäten zu beteiligen, wie an Spiel und Sport in informeller oder organisierter Form, Programmen für die körperliche Fitness, Entspannung, Unterhaltung oder Zerstreuung; Kunstgalerien, Museen, Kino oder Theater besuchen, Handarbeiten machen und Hobbys frönen, zur Erbauung lesen, Musikinstrumente spielen; Sehenswürdigkeiten besichtigen, Tourismus- und Vergnügungsreisen machen	0	1	2	3	4	8	9	C
d9200	Spiel Sich an Spielen mit Regeln, unstrukturierten oder unregelmäßigen Spielen und Freizeitbeschäftigung zu beteiligen, wie Schach oder Karten spielen oder das Spiel von Kindern	0	1	2	3	4	8	9	C
d9201	Sport Sich an informellen oder formell organisierten Wettkampfsportarten oder athletischen Ereignissen, die allein oder in einer Gruppe durchgeführt werden, zu beteiligen, wie Bowling, Gymnastik oder Fußball	0	1	2	3	4	8	9	C
d9202	Kunst und Kultur Sich an Ereignissen der schönen Künste oder der Kultur zu beteiligen oder an diesen Gefallen zu finden, wie ins Theater, Kino, Museum oder in Kunstgalerien gehen, in einem Stück als Schauspieler auftreten, zur eigenen Erbauung lesen oder ein Musikinstrument spielen	0	1	2	3	4	8	9	C
d9203	Kunsth Handwerk Sich an Handarbeiten zu beteiligen, wie Töpferei oder Stricken	0	1	2	3	4	8	9	C
d9204	Hobbys Sich mit Lieblingsbeschäftigungen zu befassen, wie Briefmarken, Münzen oder Antiquitäten sammeln	0	1	2	3	4	8	9	C
d9205	Geselligkeit Sich an informellen oder gelegentlichen Zusammenkünften beteiligen, wie Freunde oder Verwandte besuchen oder sich informell in der Öffentlichkeit zu treffen	0	1	2	3	4	8	9	C
d930 →	Religion und Spiritualität Sich an religiösen und spirituellen Aktivitäten, Organisationen oder Praktiken zur Selbsterfüllung, Bedeutungsfindung, für religiöse und spirituelle Werte sowie zur Bildung von Beziehung zu einer göttlichen Macht zu beteiligen, wie an religiösen Diensten in einer Kirche, einem Tempel, einer Moschee oder Synagoge teilnehmen, aus religiösen Gründen beten und singen; spirituelle Kontemplation	0	1	2	3	4	8	9	C

Development of ICF Core Sets for VI

	<u>Unterstrichene Kategorien sind Kategorien der Extended Checklist</u>	Keine Schädigung	Leichte Schädigung	Mäßige Schädigung	Erhebliche Schädigung	Vollständige Schädigung	Nicht spezifiziert	Nicht anwendbar	Schädigung bedingt durch Komorbidität
d940	Menschenrechte Die nationalen und internationalen anerkannten Rechte zu genießen, die Menschen allein aufgrund ihres Menschseins gewährt werden, wie die Menschenrechte der Menschenrechtsdeklaration der Vereinten Nation (1948) und die Rahmenbestimmungen für die Herstellung von Chancengleichheit von Personen mit Behinderungen (1993); das Recht auf Selbstbestimmung und Autonomie sowie das Recht, über sein Schicksal selbst zu bestimmen	0	1	2	3	4	8	9	C
d950	Politisches Leben und Staatsbürgerschaft → Sich als Bürger am sozialen, politischen und staatlichen Leben zu beteiligen, der den rechtlichen Status als Staatsbürger besitzt und die damit verbundenen Rechten, den Schutz, die Vorteile und Pflichten genießt, wie das Wahlrecht wahrnehmen, für ein politisches Amt kandidieren, politische Vereinigungen gründen, die Rechte und die Freiheit eines Staatsbürgers zu genießen (wie das Recht auf Meinungs-, Versammlungs- und Religionsfreiheit, Schutz vor unverhältnismäßiger oder unrechtmäßiger Verfolgung und Gefangennahme, das Recht auf Rechtsberatung und Verteidigung, auf ein Gerichtsverfahren sowie andere Rechte und Schutz vor Diskriminierung); den rechtlichen Status als Staatsbürger haben	0	1	2	3	4	8	9	C

Zusätzlich relevante* Bereiche der AKTIVITÄTEN und PARTIZIPATION:

* Relevant im Sinne von notwendig, um die Funktionsfähigkeit und Behinderung umfassend zu beschreiben.

UMWELTFAKTOREN

Bitte bewerten Sie in welchem Ausmaß die auf den folgenden Seiten aufgelisteten Umweltfaktoren ein Förderfaktor oder eine Barriere darstellen. Bitte berücksichtigen Sie dabei, dass die Umweltfaktoren aus der Sicht der/des Patientin/en kodiert werden sollten.

Umweltfaktoren bilden die materielle, soziale und einstellungsbezogene Umwelt, in der Menschen leben und ihr Dasein entfalten.

In der folgenden Skala sind die negativen und positiven Kennwerte angegeben, mit denen das Ausmaß des Umweltfaktors als Barriere oder als Förderfaktor zu bewerten ist.

- 0** keine Barriere oder kein Förderfaktor
- 1 / +1** leichte Barriere oder leichter Förderfaktor
- 2 / +2** mäßige Barriere oder mäßiger Förderfaktor
- 3 / +3** erhebliche Barriere oder erheblicher Förderfaktor
- 4 / +4** vollständige Barriere oder vollständiger Förderfaktor
- 8 / +8** Nicht spezifiziert heißt, dass die Informationen unzureichend sind, um einen Schweregrad anzugeben
- 9** Nicht anwendbar heißt, dass die Angabe eines Codes unangebracht ist.
- C** Comorbidität heißt, die Barriere oder der Förderfaktor ist ausschließlich auf die Komorbidität zurückzuführen, nicht auf die Visual Impairment

Development of ICF Core Sets for VI

	<u>Unterstrichene Kategorien sind Kategorien, der Extended Checklist</u>	Keine Barriere oder Förderfaktor	Leichte Barriere oder Förderfaktor	Mäßige Barriere oder Förderfaktor	Erhebliche Barriere oder Förderfaktor	Vollständige Barriere oder Förderfaktor	Nicht spezifiziert	Nicht anwendbar	Verursacht durch Comorbidität
e1	PRODUKTE UND TECHNOLOGIEN								
e110 ➔	Produkte und Substanzen für den persönlichen Verbrauch Alle natürlichen oder vom Menschen hergestellte Produkte oder Substanzen, für den persönlichen Verbrauch gesammelt, verarbeitet oder hergestellt	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e115 ➔	Produkte und Technologien zum persönlichen Gebrauch im täglichen Leben Von Menschen für ihre täglichen Aktivitäten benutzte Ausrüstungsgegenstände, Produkte und Technologien, in oder nahe beim Körper getragen, einschließlich solcher, die angepasst oder speziell entworfen sind	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e1150	Allgemeine Produkte zum persönlichen Gebrauch Von Menschen für ihre täglichen Aktivitäten benutzte Ausrüstungsgegenstände, Produkte und Technologien, wie Kleidung, Textilien, Möbel, Geräte, Reinigungsmittel und Werkzeuge, weder angepasst noch speziell entworfen	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e120 ➔	Produkte und Technologien zur persönlichen Mobilität drinnen und draußen und zum Transport Ausrüstungsgegenstände, Produkte und Technologien, die von Menschen für ihre Aktivitäten der Mobilität innerhalb und außerhalb von Gebäuden benutzt werden, einschließlich solcher, die angepasst oder speziell entworfen sind, und sich bei ihnen bzw. sich in ihrer Nähe befinden	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e1201	Hilfsprodukte und unterstützende Technologien zur persönlichen Mobilität drinnen und draußen und zum Transport Angepasste oder speziell entworfene Ausrüstungsgegenstände, Produkte und Technologien, die Menschen helfen, sich drinnen und draußen zu bewegen, wie Gehhilfen, spezielle Autos oder Großraumlimousinen, Fahrzeuganpassungen, Rollstühle, Roller und Geräte für den Transfer	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e125 ➔	Produkte und Technologien zur Kommunikation Von Menschen für Ihre Aktivitäten des Sendens und Empfangens von Informationen benutzte Ausrüstungsgegenstände, Produkte und Technologien, die sich im oder am Körper des Benutzers oder in seiner Nähe befinden, einschließlich solcher, die angepasst oder speziell entworfen sind	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
d1251	Hilfsprodukte und unterstützende Technologien für die Kommunikation Angepasste oder speziell entworfene Ausrüstungsgegenstände, Produkte und Technologien, die Menschen helfen, Informationen zu senden und zu empfangen, wie optische und optisch-elektronische Geräte, Spezialschreib-, -zeichen- oder -handschreibgeräte, Signalsysteme sowie spezielle Computersoftware und -hardware, Cochlear-Implantate, Hörgeräte, FM-Hörtrainer, Stimmprothesen, Kommunikationstafeln, Brillen und Kontaktlinsen	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e130	Produkte und Technologien zur Kommunikation Von Menschen für den Erwerb von Wissen, Fachwissen oder Fertigkeiten benutzte Ausrüstungsgegenstände, Produkte, Verfahren, Methoden und Technologien, einschließlich solcher, die angepasst oder speziell entworfen sind	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C

Development of ICF Core Sets for VI

	<u>Unterstrichene Kategorien sind Kategorien, der Extended Checklist</u>	Keine Barriere oder Förderfaktor	Leichte Barriere oder Förderfaktor	Mäßige Barriere oder Förderfaktor	Erhebliche Barriere oder Förderfaktor	Vollständige Barriere oder Förderfaktor	Nicht spezifiziert	Nicht anwendbar	Verursacht durch Comorbidität
e135	Produkte und Technologien für die Erwerbstätigkeit Zur Ermöglichung der Arbeitsaktivitäten im Rahmen der Erwerbstätigkeit benutzte Ausrüstungsgegenstände, Produkte und Technologien	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e140	Produkte und Technologien für Kultur, Freizeit und Sport Für die Durchführung und Verbesserung der Kultur-, Freizeit- und Sportaktivitäten benutzte Ausrüstungsgegenstände, Produkte und Technologien, einschließlich solcher, die angepasst oder speziell entworfen sind	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e150 ➔	Entwurf, Konstruktion sowie Bauprodukte und Technologien von öffentlichen Gebäuden Produkte und Technologien, für den öffentlichen Zugang geplant und konstruiert, welche die bebaute Umgebung (Innen- und Außenbereiche) eines Individuums bilden, einschließlich solcher, die angepasst oder speziell entworfen sind	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e155 ➔	Entwurf, Konstruktion sowie Bauprodukte und Technologien von privaten Gebäuden Produkte und Technologien, für die private Nutzung geplant und konstruiert, welche die bebaute Umgebung (Innen- und Außenbereiche) eines Individuums bilden, einschließlich solcher, die angepasst oder speziell entworfen sind	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e2	NATÜRLICHE UND VOM MENSCHEN VERÄNDERTE UMWELT								
e220	Flora und Fauna Pflanzen und Tiere	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e225	Klima Meteorologische Merkmale und Ereignisse wie das Wetter	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e240 ➔	Licht Elektromagnetische Strahlung, durch die Dinge sichtbar gemacht werden, entweder durch Sonnenlicht oder künstliches Licht (z.B. Kerzen, Öl- oder Petroleumlampen, Feuer und Elektrizität) und die nützliche oder verwirrende Informationen über die Welt liefern kann	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e2400	Lichtintensität Energieniveau oder –betrag, der von einer natürlichen (z.B. Sonne) oder künstlichen Lichtquelle emittiert wird	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e250 ➔	Laute und Geräusche Phänomene, die gehört werden oder gehört werden können wie Knallen, Klingeln, Hämmern, Singen, Pfeifen, Schreien oder Brummen, in jeder Lautstärke, Tonhöhe oder Ton, und die nützliche oder verwirrende Informationen über die Welt liefern können	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e3	UNTERSTÜTZUNG UND BEZIEHUNGEN								
e310 ➔	Engster Familienkreis Personen, die infolge Geburt oder Heirat verwandt sind oder andere Beziehungen, die von der Kultur als 'engster Familienkreis' anerkannt sind, wie Ehepartner, Lebensgefährten, Eltern, Geschwister, Kinder, Pflegeeltern, Adoptiveltern und Großeltern	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C

Development of ICF Core Sets for VI

	<u>Unterstrichene Kategorien sind Kategorien, der Extended Checklist</u>	Keine Barriere oder Förderfaktor	Leichte Barriere oder Förderfaktor	Mäßige Barriere oder Förderfaktor	Erhebliche Barriere oder Förderfaktor	Vollständige Barriere oder Förderfaktor	Nicht spezifiziert	Nicht anwendbar	Verursacht durch Comorbidität
e315	Erweiterter Familienkreis Personen, die über Familie oder Heirat verwandt sind oder andere Beziehungen, die von der Kultur als 'erweiterter Familienkreis' anerkannt sind, wie Tanten, Onkel, Nefen, Nichten	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e320	Freunde Personen, die sich nahe stehen und deren kontinuierliche Bekanntschaft durch Vertrauen und gegenseitige Unterstützung gekennzeichnet ist	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e325	Bekannte, Seinesgleichen (Peers), Kollegen, Nachbarn und andere Gemeindemitglieder Personen, die sich als Bekannte, Seinesgleichen, Kollegen, Nachbarn und als Gemeindemitglieder kennen, etwa von der Arbeit, Schule oder Freizeit, über Kommunikationssysteme wie Telefon, Fernschreiber, Internet, E-Mail oder über andere Möglichkeiten, und die demographische Eigenschaften wie Alter, Geschlecht, religiöses Bekenntnis, ethnische Zugehörigkeit oder gemeinsame Interesse teilen	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e330	Autoritätspersonen Personen mit Entscheidungsverantwortung für andere, die infolge Ihrer sozialen, ökonomischen, kulturellen oder religiösen Rollen in der Gesellschaft sozial definierten Einfluss oder Befugnisse haben, wie Lehrer, Arbeitgeber, Supervisoren, religiöse Führer, Vertreter im Amt, Vormund, Treuhänder	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e340	Persönliche Hilfs- und Pflegepersonen Personen, die Dienstleistungen erbringen, welche erforderlich sind, um Personen bei ihren täglichen Aktivitäten, bei der Erhaltung und Durchführung der Arbeit am Arbeitsplatz, im Bildungs-/Ausbildungsbereich oder in anderen Lebenssituationen zu unterstützen, wobei dieser Dienst entweder durch öffentliche oder private Träger erfolgt oder auf ehrenamtlicher Basis, wie Anbieter von Hilfen bei Hausarbeit und Haushaltsführung, personelle Assistenz, Assistenz beim Transport und anderen Unterstützungserfordernissen durch bezahlte Hilfen, Kindermädchen und andere, die vornehmlich Betreuungs- oder Pflegeleistungen erbringen	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e355	Fachleute der Gesundheitsberufe Alle Dienstleistungserbringer, die im Gesundheitssystem arbeiten, wie Ärzte, Schwestern, Physiotherapeuten, Ergotherapeuten, Sprachtherapeuten, Audiologen, Hersteller von Orthesen und Prothesen, medizinische Sozialarbeiter	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e360	Andere Fachleute Alle Fachleute, die außerhalb des Gesundheitssystems arbeiten, einschließlich Sozialarbeiter, Rechtsanwälte, Lehrer, Architekten und Konstrukteure	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e4	EINSTELLUNGEN								
e410	Individuelle Einstellungen der Mitglieder des engsten Familienkreises Allgemeine oder spezifische Meinungen und Überzeugungen der Mitglieder des engsten Familienkreises, die eine bestimmte Person oder andere Dinge (z.B. soziale, politische und ökonomische Themen) betreffen, und die individuelles Verhalten und Handlungen beeinflussen	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C

Development of ICF Core Sets for VI

	<u>Unterstrichene Kategorien sind Kategorien, der Extended Checklist</u>	Keine Barriere oder Förderfaktor	Leichte Barriere oder Förderfaktor	Mäßige Barriere oder Förderfaktor	Erhebliche Barriere oder Förderfaktor	Vollständige Barriere oder Förderfaktor	Nicht spezifiziert	Nicht anwendbar	Verursacht durch Comorbidität
e415	Individuelle Einstellungen der Mitglieder des erweiterten Familienkreises → Allgemeine oder spezifische Meinungen und Überzeugungen der Mitglieder des erweiterten Familienkreises, die eine bestimmte Person oder andere Dinge (z.B. soziale, politische und ökonomische Themen) betreffen, und die individuelles Verhalten und Handlungen beeinflussen	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e420	Individuelle Einstellungen von Freunden → Allgemeine oder spezifische Meinungen und Überzeugungen von Freunden, die eine bestimmte Person oder andere Dinge (z.B. soziale, politische und ökonomische Themen) betreffen, und die individuelles Verhalten und Handlungen beeinflussen	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e425	Individuelle Einstellungen von Bekannten, Seinesgleichen (Peers), Kollegen, Nachbarn und anderen Gemeindemitgliedern → Allgemeine oder spezifische Meinungen und Überzeugung von Bekannten, Seinesgleichen (peers) Kollegen, Nachbarn und anderen Gemeindemitgliedern, die eine bestimmte Person oder andere Dinge (z.B. soziale, politische und ökonomische Themen) betreffen, und die individuelles Verhalten und Handlungen beeinflussen	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e430	Individuelle Einstellungen von Autoritätspersonen → Allgemeine oder spezifische Meinungen und Überzeugungen von Autoritätspersonen, die eine bestimmte Person oder andere Dinge (z.B. soziale, politische und ökonomische Themen) betreffen, und die individuelles Verhalten und Handlungen beeinflussen	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e440	Individuelle Einstellungen von persönlichen Hilfs- und Pflegepersonen → Allgemeine oder spezifische Meinungen und Überzeugungen von persönlichen Hilfs- und Pflegepersonen, die eine bestimmte Person oder andere Dinge (z.B. soziale, politische und ökonomische Themen) betreffen, und die individuelles Verhalten und Handlungen beeinflussen	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e450	Individuelle Einstellungen von Fachleuten der Gesundheitsberufe → Allgemeine oder spezifische Meinungen und Überzeugungen von Fachleuten der Gesundheitsberufe, die eine bestimmte Person oder andere Dinge (z.B. soziale, politische und ökonomische Themen) betreffen, und die individuelles Verhalten und Handlungen beeinflussen	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e455	Individuelle Einstellungen von anderen Fachleuten → Allgemeine oder spezifische Meinungen und Überzeugungen von anderen Fachleuten, die eine bestimmte Person oder andere Dinge (z.B. soziale, politische und ökonomische Themen) betreffen, und die individuelles Verhalten und Handlungen beeinflussen	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e460	Gesellschaftliche Einstellungen Allgemeine oder spezifische Meinungen und Überzeugungen, die im allgemeinen von Mitgliedern einer Kultur, Gesellschaft oder subkulturellen oder anderen gesellschaftlichen Gruppen zu anderen Menschen oder zu sozialen, politischen und ökonomischen Themen vertreten werden, und die Verhaltensweisen oder Handlungen einer Einzelperson oder Personengruppe beeinflussen	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C

Development of ICF Core Sets for VI

	<u>Unterstrichene Kategorien sind Kategorien, der Extended Checklist</u>	Keine Barriere oder Förderfaktor	Leichte Barriere oder Förderfaktor	Mäßige Barriere oder Förderfaktor	Erhebliche Barriere oder Förderfaktor	Vollständige Barriere oder Förderfaktor	Nicht spezifiziert	Nicht anwendbar	Verursacht durch Comorbidität
e465	Gesellschaftliche Normen, Konventionen und Weltanschauungen Sitten, Praktiken/Bräuche, Regeln sowie abstrakte Wertsysteme und normative Überzeugungen (z.B. Ideologien, normative Weltanschauungen und moralphilosophische Ansichten), welche innerhalb gesellschaftlicher Kontexte entstehen, und die gesellschaftliche und individuelle Gewohnheiten und Verhaltensweisen beeinflussen oder schaffen, wie gesellschaftliche Normen der Moral, der religiösen Verhaltensweisen oder Etikette; religiöse Lehren und daraus abgeleitete Normen und Konventionen; Normen, die Rituale oder das Zusammensein sozialer Gruppen bestimmen	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e5	DIENTE, SYSTEME UND HANDLUNGSGRUNDSÄTZE								
e525 →	Dienste, Systeme und Handlungsgrundsätze des Wohnungswesens Dienste, Systeme und Handlungsgrundsätze für Bereitstellung von Unterkünften, Wohnungen oder möblierten Zimmer für Menschen	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e535 →	Dienste, Systeme und Handlungsgrundsätze des Kommunikationswesens Dienste, öffentliche Einrichtungen und rechtliche Vorschriften für Übermittlung und Austausch von Informationen	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e540 →	Dienste, Systeme und Handlungsgrundsätze des Transportwesens Dienste, Systeme und Handlungsgrundsätze für die Beförderung von Menschen und Gütern von einem Ort zu einem anderen	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e550 →	Dienste, Systeme und Handlungsgrundsätze der Rechtspflege Dienste, öffentliche Einrichtungen und Handlungsgrundsätze, welche die Gesetzgebung und andere Rechtsprechung eines Landes betreffen	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e560 →	Dienste, Systeme und Handlungsgrundsätze des Medienwesens Dienste, Systeme und Handlungsgrundsätze für die Massenkommunikation über Radio, Fernsehen	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e570 →	Dienste, Systeme und Handlungsgrundsätze der sozialen Sicherheit Dienste, Systeme und Handlungsgrundsätze für die finanzielle Unterstützung von Menschen, welche aufgrund von Alter, Armut, Arbeitslosigkeit, körperlichen Gesundheitsproblemen oder Behinderung staatliche Unterstützung benötigen, die entweder durch Steueraufkommen oder Beitragssysteme finanziert wird	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C
e575 →	Dienste, Systeme und Handlungsgrundsätze der allgemeinen sozialen Unterstützung Dienste, Systeme und Handlungsgrundsätze für diejenigen, die Hilfe in Bereichen wie Einkaufen, Hausarbeit, Beförderung, Selbstversorgung und anderen benötigen, um eine vollständigere Partizipation [Teilhabe] am Leben in der Gesellschaft zu erlangen	0	-1 +1	-2 +2	-3 +3	-4 +4	-8 +8	9	C

Allgemeiner Gesundheitszustand

Wie würden Sie den Gesundheitszustand der/des Patientin/en im Allgemeinen beschreiben?

Je weiter links Sie ein Kreuz machen, desto besser schätzen Sie den Gesundheitszustand ein, je weiter rechts Sie ein Kreuz machen, desto schlechter ist die Einschätzung des Gesundheitszustandes.

Ausgezeichnet

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Schlecht

Allgemeine Funktionsfähigkeit

Bitte beurteilen Sie das Ausmaß der Probleme in der Funktionsfähigkeit der/des Patientin/en im Alltag.

Keine Probleme

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

 Vollständige Probleme

Sonstige Kommentare

Beim Ausfüllen der Case Record Form wurden folgende Informationsquellen verwendet (Mehrfachnennungen möglich):

schriftliche Aufzeichnungen (z.B. Akten) andere Informanten.....
Befragte/r direkte Beobachtung

Eidesstattliche Versicherung

Leißner, Juliane

Ich erkläre hiermit an Eides statt,

dass ich die vorliegende Dissertation mit dem Thema **What explains health in persons with low vision?** selbständig verfasst, mich außer der angegebenen keiner weiteren Hilfsmittel bedient und alle Erkenntnisse, die aus dem Schrifttum ganz oder annähernd übernommen sind, als solche kenntlich gemacht und nach ihrer Herkunft unter Bezeichnung der Fundstelle einzeln nachgewiesen habe.

Ich erkläre des Weiteren, dass die hier vorgelegte Dissertation nicht in gleicher oder ähnlicher Form bei einer anderen Stelle zur Erlangung eines akademischen Grades eingereicht wurde.

Gießen, 2.1.2016