



























































































































































































## 6. Anhang

### 6.1. Befundbogen 8 Kieferorthopädie SHIP 0

#### 8. Befundbogen Kieferorthopädie

Erhebungsdatum Probanden-Nr. Unters. abgelehnt Nicht erhebbar Eugnath 

Zutreffendes mit X kennzeichnen:

	Seitenzahn- bereich re	Inzisivi	Seitenzahn- bereich li
Engstand OK			
Engstand UK			
Außenstand Canini OK			
Außenstand Canini UK			
Lückige Zahnstellung OK			
Lückige Zahnstellung UK			
Kreuzbiß			
Bukkale Nonokklusion OK			
Offener Biß bis 3 mm			
Offener Biß > 3 mm			
Kopfbiß			
Tiefer Biß ohne Gingivakontakt			
Tiefer Biß mit Gingivakontakt			
Sagittale SKD 4 - 6 mm			
Sagittale SKD > 6 mm			
Umgekehrte Frontzahnstufe			
Steil- / Deckbißobere Inzisivi			

Engstand der  
Inzisivi  
kennzeichnen  
mit:

**Grad 1** = 1  
**Grad 2** = 2  
**Grad 3** = 3

#### Okklusionsbefund

rechts	links
6 3	3 6
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Nebenstehendes kennzeichnen mit:

neutral = 1 distal 1Pb = 3

distal 1/2 Pb = 2 mesial = 4

#### Kfo-Behandlung

zur Zeit vormals nicht erinnerlich 

#### Fehlbildungen

des orofazialen Bereiches 

Zutreffendes mit X kennzeichnen

## 6.2. Befundbogen Modellanalyse ASSRPO

Assoziiertes Projekt der SHIP

**Modellanalyse****8. Befundbogen Kieferorthopädie (modifiz.)**

Erhebungsdatum	<input type="text"/>
Probanden-Nr.	<input type="text"/>

Zutreffendes mit Wert, Anzahl, bzw. 0 / 1 oder n = nicht erhebbar kennzeichnen:

	Seitenzahn- segment re	Frontzahn- segment	Seitenzahn- segment li	Zweier- breite
Engstand OK (in mm je Segment)				
Engstand UK				
Außen-, Innen-, Hochstand Canini OK				
Außen-, Innen-, Hochstand Canini UK				
Lückige Zahnstellung OK (in mm je Segment, ohne Zahn- Lückige Zahnstellung UK verlust)				
Lückige Zahnstellung OK (in mm je Segment, mit Zahn- Lückige Zahnstellung UK verlust)				
Kreuzbiß OK (Anzahl d. Zähne je Segment, mit Zahnkontakt)				
Kreuzbiß OK (Anzahl d. Zähne je Segment, o. Zahnkontakt)				
Bukkale Nonokklusion OK (Anzahl d. Zähne je Segment)				
Offener Biß (in mm je Segment, inkl. Canini)				
Kopfbiß (Anzahl d. Zähne je Segment, mit Zahnkontakt)				
Kopfbiß (Anzahl d. Zähne je Segment, ohne Zahnkontakt)				
Overbite (in mm)				
Tiefer Biß (unteres Kronendrittel)				
Tiefer Biß (unter Umkehrpunkt Tuberkulum)				
- mit Gingivakontakt				
- abgestützt				
Sagittale SKD größter Abstand (in mm, labial - labial)				
Sagittale SKD kleinster Abstand (in mm, labial - palatina)				
- mit sag. Frontzahnkontakt UK (Anzahl d. Frontzähne)				
Vertikale Abstützung der UK-Frontzähne (0 / 1)				
Umgekehrte Frontzahnstufe (in mm)				

Steilbiß, Deckbiß klinisch erhoben

## 7. Literaturverzeichnis

- Ackerman, J. L. und Proffit, W. R. (1969). "The characteristics of malocclusion: a modern approach to classification and diagnosis." *Am J Orthod* 56(5): 443-54.
- Bartko, J. J. (1991). "Measurement and reliability: statistical thinking considerations." *Schizophr Bull* 17(3): 483-9.
- Baume, L. (1974). "Prinzip und Bedeutung der neuen W.G.O./F.D.I. Normen zur statistischen Erfassung der Okklusionsanomalien und damit erzielte Untersuchungsergebnisse." *ZWR* 83(3): 106-10.
- Baume, L. J. (1974). "Uniform methods for the epidemiologic assessment of malocclusion. Results obtained with the World Health Organization standard methods (1962 und 1971) in South Pacific populations." *Am J Orthod* 66(3): 251-72.
- Baume, L. J., Horowitz, H. S., Summers, C. J., Backer Dirks, O., Brown, W. A., Carlos, J. P., Cohen, L. K., Freer, J. T., Harvold, E. P., Moorrees, C. F., Salzman, J. A., Schmuth, G. und Solow, B. (1974). "A method for the measurement of occlusal characteristics. (developed for the Commission on Classification and Statistics of the FDI, (COCSTOC) Study Group 2 on dentofacial abnormalities, 1969-72)." *Int Dent J* 24(1): 90-7.
- Beglin, F. M., Firestone, A. R., Vig, K. W., Beck, F. M., Kuthy, R. A. und Wade, D. (2001). "A comparison of the reliability and validity of 3 occlusal indexes of orthodontic treatment need." *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 120(3): 240-6.
- Bentele, M. J., Vig, K. W., Shanker, S. und Beck, F. M. (2002). "Efficacy of training dental students in the index of orthodontic treatment need." *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 122(5): 456-62.
- Bortz, J. und Linert, G. A. (1998). *Kurzgefaßte Statistik für die klinische Forschung: ein praktischer Leitfaden für die Analyse kleiner Stichproben*. Berlin [u.a.], Springer Verlag.
- Brin, I., Weinberger, T. und Ben-Chorin, E. (1999). "Classification of occlusion reconsidered." *European Journal of Orthodontics* 21: 169-174.
- Brook, P. H. und Shaw, W. C. (1989). "The development of an index of orthodontic treatment priority." *Eur J Orthod* 11(3): 309-20.
- Buchanan, I. B., Downing, A. und Stirrups, D. R. (1994). "A comparison of the Index of Orthodontic Treatment Need applied clinically and to diagnostic records." *Br J Orthod* 21(2): 185-8.

- Buchanan, I. B., Shaw, W. C., Richmond, S., O'Brien, K. D. und Andrews, M. (1993). "A comparison of the reliability and validity of the PAR Index and Summers' Occlusal Index." *Eur J Orthod* 15(1): 27-31.
- Burden, D. J., Pine, C. M. und Burnside, G. (2001). "Modified IOTN: an orthodontic treatment need index for use in oral health surveys." *Community Dent Oral Epidemiol* 29(3): 220-5.
- Cohen, J. (1968). "Weighted Kappa. Nominal scale agreement with provision for scaled disagreement of partial credit." *Psychological Bulletin* 70(4): 213-20.
- Cohen, J. (1960). "A coefficient of agreement for nominal scales." *Educational and Psychological Measurement* 10(1): 37-46.
- Daniels, C. und S. Richmond (2000). "The development of the index of complexity, outcome and need (ICON)." *J Orthod* 27(2): 149-62.
- Du Sinh, Q, Rinchuse, D. und Zullo, T. G. (1998). "Reliability of three methods of occlusion classification." *Am J Orthod Dentofac Orthop* 113: 463-70.
- Espeland, L. V., K. Ivarsson and A. Stenvik (1992). "A new Norwegian index of orthodontic treatment need related to orthodontic concern among 11-year-olds and their parents." *Community Dent Oral Epidemiol* 20(5): 274-9.
- Firestone, A. R., Beck, F. M., Beglin, F. M. und Vig, K. W. (2002). "Validity of the Index of Complexity, Outcome, and Need (ICON) in determining orthodontic treatment need." *Angle Orthod* 72(1): 15-20.
- Fleiss, J. L. (1981). *Statistical methods for rates and proportions* / Joseph L. Fleiss. New York [u.a.], Wiley.
- Fleiss, J. L., Slakter, M. J., Fischman, S. L., Park, M. H. and Chilton, N. W. (1979). "Inter-examiner reliability in caries trials." *J Dent Res* 58(2): 604-9.
- Gesch, D., O. Bernhardt, et al. (2004). "Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in an urban and rural German population: results of a population-based Study of Health in Pomerania." *Quintessence Int* 35(2): 143-50.
- Grainger, R. M. (1967). "Orthodontic treatment priority index." *Vital Health Stat* 1 2(25): 1-49.
- Hetherington, I. und D. A. White (2004). "The diagnostic accuracy and reproducibility of school dental screening using an index of treatment need." *Community Dent Health* 21(2): 170-4.
- Hensel, E., Born, G., Korber, V., Altvater, T. und Gesch, D. (2003). "Prevalence of defined symptoms of malocclusion among probands enrolled in the Study of Health in Pomerania (SHIP) in the age group from 20 to 49 years." *J Orofac Orthop* 64(3): 157-66.

- Hensel, E., Gesch, D., Biffar, R., Bernhardt, O., Kocher, T., Splieth, C., Born, G. und John, U. (2003). "Study of Health in Pomerania (SHIP): a health survey in an East German region. Objectives and design of the oral health section." *Quintessence Int* 34(5): 370-8.
- Hunt, R. J. (1986). "Percent agreement, Pearson's correlation, and kappa as measures of inter-examiner reliability." *J Dent Res* 65(2): 128-30.
- Ingervall, B. und Ronnerman, A. (1975). "Index for need of orthodontic treatment." *Odontol Revy* 26(1): 59-82.
- Jarvinen, S. (2001). "Indexes for orthodontic treatment need." *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 120(3): 237-9.
- John, U., Greiner, B., Lüdemann, J., Piek, M. und Sauer, S. (2001). "Study of Health in Pomerania (SHIP): a health examination survey in an east German region: objectives and design." *Soz.-Präventivmed* 46: 186-194.
- Jones, C. M., Woods, K., O'Brien, K., Winard, C. und Taylor, G. O. (1996). "Index of Orthodontic Treatment Need, its use in a dental epidemiology survey calibration exercise." *Community Dent Health* 13(4): 208-10.
- Katz, M. I. (2002). "Study cast assessment." *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 121(4): 18A-19A; discussion 19A-20A.
- Keeling, S. D., McGorray, S., Wheeler, T. T. und King, G. J. (1995). "Imprecisions in orthodontic diagnosis: Reliability of clinical measures of malocclusion." *Angle Orthod* 66 No. 5.
- Landis, J. R. und Koch, G. G. (1977). "The measurement of observer agreement for categorical data." *Biometrics* 33(1): 159-74.
- Lee, R., MacFarlane, T. und O'brien, K. (1999). "Consistency of orthodontic treatment planning decisions." *Clin Orthod Res* 2(2): 79-84.
- Lewis, E. A., Albino, J. E., Cunat, J. J. und Tedesco, L. A. (1982). "Reliability and validity of clinical assessments of malocclusion." *Am J Orthod* 81(6): 473-7.
- Lieber, W. S., S. K. Carlson, S. Baumrind und D. R. Poulton (2003). "Clinical use of the ABO-Scoring Index: reliability and subtraction frequency." *Angle Orthod* 73(5): 556-64.
- Luke, L. S., Atchison, K. A. und White, S. C. (1998). "Consistency of patient classification in orthodontic diagnosis und treatment planning." *Angle Orthod* 68(6): 513-20.
- Lunn, H., Richmond, S. und Mitropoulos, C. (1993). "The use of the index of orthodontic treatment need (IOTN) as a public health tool: a pilot study." *Community Dent Health* 10(2): 111-21.

- Mayer, H., C. Nonn, J. Osterbrink und G. C. Evers (2004). "Quality criteria of assessment scales--Cohen's kappa as measure of interrater reliability (1)." *Pflege* 17(1): 36-46.
- McGorray, S. P., Wheeler, T. T., Keeling, S. D., Yurkiewicz, L., Taylor, M. G. und King, G. J. (1999). "Evaluation of orthodontists' perception of treatment need and the peer assessment rating (PAR) index." *Angle Orthod* 69(4): 325-33.
- Mohlin, B. und Kurol, J. (2003). "A critical view of treatment priority indices in orthodontics." *Swed Dent J* 27(1): 11-21.
- Ovsenik, M., F. M. Farcnik and I. Verdenik (2004). "Comparison of intra-oral and study cast measurements in the assessment of malocclusion." *Eur J Orthod* 26(3): 273-7.
- Pair, J. W., Luke, L., White, S., Atchinson, K., Englehart, R. und Brennan, R. (2001). "Variability of study cast assessment among orthodontists." *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 120(6): 629-38; quiz 676.
- Proffit, W. R., Fields, H. W., Jr. und Moray, L. J. (1998). "Prevalence of malocclusion and orthodontic treatment need in the United States: estimates from the NHANES III survey." *Int J Adult Orthodon Orthognath Surg* 13(2): 97-106.
- Richmond, S., Buchanan, I. B., Burden, D. J., O'Brien, K. D., Andrews, M., Roberts, C. T. and Turbill, E. A. (1995). "Calibration of dentists in the use of occlusal indices." *Community Dent Oral Epidemiol* 23(3): 173-6.
- Richmond, S. und Daniels, C. P. (1998). "International comparisons of professional assessments in orthodontics: Part 1--Treatment need." *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 113(2): 180-5.
- Richmond, S. und Daniels, C. P. (1998). "International comparisons of professional assessments in orthodontics: Part 2--treatment outcome." *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 113(3): 324-8.
- Richmond, S., O'Brien, K. D., Roberts, C. T. und Andrews, M. (1994). "Dentists variation in the determination of orthodontic treatment need." *Br J Orthod* 21(1): 65-8.
- Richmond, S., Shaw, W. C., O'Brien, K. D., Buchanan, I. B., Jones, R., Stephens, C. D., Roberts, C. T. und Andrews, M. (1992). "The development of the PAR Index (Peer Assessment Rating): reliability and validity." *Eur J Orthod* 14(2): 125-39.
- Richmond, S., Shaw, W. C., Roberts, C. T. und Undrews, M. (1992). "The PAR Index (Peer Assessment Rating): methods to determine outcome of orthodontic treatment in terms of improvement and standards." *Eur J Orthod* 14(3): 180-7.
- Richmond, S., Turbill, E. A. und Andrews, M. (1993). "Calibration of non-dental and dental personnel in the use of the PAR Index." *Br J Orthod* 20(3): 231-4.

- Roberts, C. T. und Richmond, S. (1997). "The design and analysis of reliability studies for the use of epidemiological and audit indices in orthodontics." *Br J Orthod* 24(2): 139-47.
- Sachs, L. (1997). "Angewandte Statistik: Anwendung statistischer Methoden." 8. völlig neu bearb. u. erw. Auflage. Springer Verlag, Berlin [u.a.].
- Salzmann, J. A. (1968). "Handicapping malocclusion assessment to establish treatment priority." *Am J Orthod* 54(10): 749-65.
- Savastano, N. J., Jr., Firestone, A. R., Beck, F. M. und Vig, K. W. (2003). "Validation of the complexity and treatment outcome components of the index of complexity, outcome, and need (ICON)." *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 124(3): 244-8.
- Schopf, Peter (2001). "Die kieferorthopädischen Indikationsgruppen." (BDK-Informationen)
- Shaw, W. C., Richmond, S. und O'Brien, K. D. (1995). "The use of occlusal indices: a European perspective." *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 107(1): 1-10.
- Shaw, W. C., Richmond, S., O'Brien, K. D., Brook, P. und Stephens, C. D. (1991). "Quality control in orthodontics: indices of treatment need and treatment standards." *Br Dent J* 170(3): 107-12.
- Summers, C. J. (1971). "The occlusal index: a system for identifying and scoring occlusal disorders." *Am J Orthod* 59(6): 552-67.
- Svedstrom-Oristo, A. L., Helenius, H., Pietila, T., Pietila, I., Alanen, P. und Varrela, J. (2002). "Reproducibility of characteristics assessing the occlusion of young adults." *Angle Orthod* 72(4): 310-5.
- Svedstrom-Oristo, A. L., Pietila, T., Pietila, I., Helenius, H., Peutzfeldt, P. und Varrela, J. (2002). "Selection of criteria for assessment of occlusal acceptability." *Acta Odontol Scand* 60(3): 160-6.
- Tang, E. L. und Wei, S. H. (1993). "Recording and measuring malocclusion: a review of the literature." *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 103(4): 344-51.
- Waring, D. und J. W. Jones (2003). "Does the GDP need to know about IOTN?" *Dent Update* 30(3): 123-30.
- Wirtz, M. und Caspar, F. (1999). *Beurteilerübereinstimmung und Beurteilerreliabilität: Methoden zur Bestimmung und Verbesserung der Zuverlässigkeit von Einschätzungen mittels Kategoriensystemen und Ratingskalen.* Göttingen, Bern, Toronto, Seattle.
- Younis, J. W., Vig, K. W., Rinchuse, D. J. und Weyant, R. J. (1997). "A validation study of three indexes of orthodontic treatment need in the United States." *Community Dent Oral Epidemiol* 25(5): 358-62.

## 8. Danksagung

Danken möchte ich vor allem Herrn Professor Dr. Tomasz Gedrange und Herrn Privatdozent Dr. Dietmar Gesch für die Vergabe des Themas und die konstruktive, engagierte wissenschaftliche Betreuung sowie die freundliche Unterstützung.

Ebenso danke ich Frau Dr. Annegret Heinrich und Herrn Tadas Korcinkas für die Vermessungen der zahlreichen Modelle, die diese Arbeit erst ermöglicht haben, und Frau OÄ Dr. Antje Kirbschus, Frau Christine Stadler sowie Frau Sandra Backhaus für die konstruktiven Korrekturen.

Weiterhin bin ich meinen Eltern und all meinen Freunden für die Unterstützung in allen Bereichen, die zum Gelingen und Fertigstellen dieser Arbeit beigetragen haben, zu Dank verpflichtet.

## 9. Lebenslauf

### ▪ *Persönliche Angaben*

Name	Wiebke Schröder
Geburtsdatum	am 4. Juni 1970 in Neumünster
Eltern	Christel H. E. Schröder, geb. Koplín Klaus W. Schröder
Geschwister	Inken Schröder
Staatsangehörigkeit	deutsch
Familienstand	ledig, keine Kinder

### ▪ *Schulische und berufliche Ausbildung*

1976 - 1980	Besuch der Rudolph-Tonner-Grundschule in Neumünster
1980 – 1989	Besuch des Klaus-Groth-Gymnasiums in Neumünster mit Abschluss der Allgemeinen Hochschulreife (Abitur)
1989 – 1995	Studium der Zahnmedizin an der Christian Albrechts Universität (CAU) zu Kiel
09/1995	Staatsexamen Zahnmedizin an der CAU/Kiel und Approbation zur Zahnärztin
1999 - 2002	Weiterbildung zur Fachzahnärztin für Kieferorthopädie in Hamburg und Greifswald
06.11.2002	Prüfung zur Fachzahnärztin für Kieferorthopädie vor dem Prüfungsausschuss der ZÄK Mecklenburg-Vorpommern

**▪ Berufliche Tätigkeiten**

15.02.1996 - 31.06.1998	Vorbereitungsassistentin in der kassenzahnärztlichen Praxis E. Seelbach-Roland, Schleswig
01.07.1998 - 31.03.1999	Ausbildungsassistentin/Entlastungsassistentin in der kassenzahnärztlichen Gemeinschaftspraxis Dres. B. und K. Reck, Kiel
25.05.1999 - 25.05.2001	Weiterbildungsassistentin für Kieferorthopädie in der kieferorthopädischen Gemeinschaftspraxis Dres. M. und W. Hahn, Hamburg
01.06.2001- 30.09.2003	Weiterbildungsassistentin und ab November 2002 Fachzahnärztin für Kieferorthopädie an der Ernst- Moritz-Arndt Universität Greifswald in der Abteilung für Kieferorthopädie der ZZMK
seit 01.01.2004	Niederlassung in eigener Praxis in Hamburg

## Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Dissertation selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel benutzt habe.

Die Dissertation ist bisher keiner anderen Fakultät vorgelegt worden.

Ich erkläre, dass ich bisher kein Promotionsverfahren erfolglos beendet habe und dass eine Aberkennung eines bereits erworbenen Doktorgrades nicht vorliegt.

Hamburg, den 2. Juni 2005

Wiebke Schröder