

# BERECHNUNGEN UND NORMEN IM EVALUATIONSBERICHT

Prozentrangnormen

## BERECHNUNG DES ARITHMETISCHEN MITTELS EINES ITEMS $v$

$$\bar{x}_v = \frac{\sum_{i=1}^{n_v} x_{iv}}{n_v}$$

$\bar{x}_v$  Mittelwert des Items  $v$   
(dargestellt im Berichtsteil „Auswertungsteil der geschlossenen Fragen“)

$x_{iv}$  Antwort (Wert, Rating) der Person  $i$  auf das Item  $v$

$n_v$  Anzahl der Personen, die eine gültige Antwort auf das Item  $v$  gegeben haben. (Diese Zahl entspricht der Gesamtzahl der Studierenden, die einen Fragebogen abgegeben haben, abzüglich derer, die bei dem Item  $v$  „nicht sinnvoll beantwortbar“ angegeben haben und abzüglich derer, die keine Antwortmöglichkeit bei Item  $v$  angekreuzt haben.)

## BERECHNUNG DES MITTELWERTES EINER DIMENSION $w$

$$r_w = \frac{\sum_{v=1}^{k_w} \bar{x}_v \cdot n_v}{\sum_{v=1}^{k_w} n_v} = \frac{\sum_{v=1}^{k_w} \sum_{i=1}^{n_v} x_{iv}}{\sum_{v=1}^{k_w} n_v}$$

$r_w$  Mittelwert einer Dimension  $w$   
(dargestellt im Berichtsteil „Globalwerte“)

$k_w$  Zahl der Items, die zu der Dimension  $w$  gehören (Die Zuordnungen der Items zu den Dimensionen sind dem Berichtsteil „Auswertungsteil der geschlossenen Fragen“ zu entnehmen. Die „Schulnotendimensionen“ bestehen immer nur aus einem Item ( $k_w=1$ )).

Der Mittelwert einer Dimension wird nur dann berechnet, wenn jede zur Dimension gehörige Frage von mindestens 20% der Befragten beantwortet wurde.

## DATENBASIS DER NORMEN

Die Normen basieren auf Daten aus Veranstaltungen an der Universität Osnabrück. Der Wert einer Veranstaltung geht nur dann in die Berechnung der Dimension ein, wenn jede Frage der Dimension von mindestens 20% der Befragten beantwortet wurde. Die Daten der Fragebögen haben den

Stand vom 19.05.2009 und wurden bis einschließlich WS 2008/2009 erhoben. Einen Überblick über die Datenbasis gibt Tabelle 1. Die Daten für FEVOR, FESEM, FEPRA und FESPR wurden ab SS 2006, für FEUEB ab WS 2007/2008 erhoben.

**TABELLE 1: DATENBASIS DER NORMWERTE**

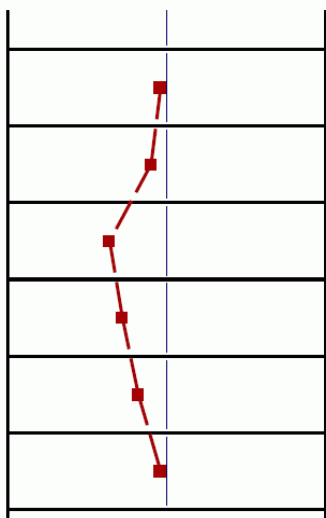
Fragebogen	Daten erhoben ab	Anzahl Lehrveranstaltungen	Anzahl Fragebögen
FEVOR	SS 2006	579	25.330
FESEM	SS 2006	825	16.691
FEPRA	SS 2006	119	3.156
FEUEB	WS 2007/2008	134	2.991
FESPR	SS 2006	128	1.796

### BERECHNUNG DES PROZENTRANGS EINER DIMENSION $w$

Bei der Normierung wird für jede Dimension eines normierten Fragebogens (FEVOR, FESEM, FEPRA, FEUEB, FESPR) ein Prozentrang berechnet. Zur Berechnung werden die Mittelwerte der Lehrveranstaltungen (und nicht die der einzelnen Fragebögen) verwendet. Die Mittelwerte einer Dimension liegen immer im Wertebereich zwischen 1.00 und 5.00. Zur Prozentrangberechnung werden für diesen Wertebereich 80 Intervalle (in 0.05er-Schritten) gebildet. Anschließend werden für die Intervalle die kumulierten prozentualen Häufigkeiten ermittelt. Die Prozentrangwerte erhält man durch Rundung dieser Häufigkeiten.

### ERMITTLUNG DES PROZENTRANGS EINER DIMENSION $w$ ANHAND DES MITTELWERTS

Im normierten Ergebnisbericht wird jedem Mittelwert der Lehrveranstaltung (als „Rohwert“ bezeichnet) ein Prozentrangwert zugeordnet. Diese Zuordnung lässt sich mittels untenstehender Tabellen prüfen. Die Auflistung in der Tabelle endet jeweils mit dem Optimalwert: Bei den Dimensionen stellt der Wert 5.00 das Optimum dar, bei den Schulnoten hingegen der Wert 1.00.

Dimension	Rohwert	Prozentrang		0	50	100
Planung und Darstellung	4.10	48	⊙			
Umgang mit Studierenden	4.33	45	⊙			
Interessantheit und Relevanz	3.72	32	⊖			
Schulnote Dozent	2.04	36	⊙			
Schulnote Veranstaltung	2.29	41	⊙			
Subjektiver Lernerfolg	3.55	48	⊙			

**ABBILDUNG 1: PROZENTRANGNORMWERTE IM ERGEBNISBERICHT (FEVOR)**

Unter Umständen kann es zu einer leichten Diskrepanz zwischen dem aus der Tabelle abgelesenen und dem im Bericht angezeigten Prozentrang kommen, da im Bericht auf zwei Stellen gerundet wird, aber für die Prozentrangermittlung intern mit der vollen Genauigkeit gerechnet wird. In Abbildung 1 würde z. B. der angezeigte Mittelwert 4.10 bei Planung und Darstellung (FEVOR) laut Tabelle einem Prozentrang von 56 entsprechen. Intern wird jedoch mit dem Wert 4.09579832 operiert, welcher kleiner als 4.10 ist und somit in den Wertebereich  $4.05 < R \leq 4.10$  fällt. Für dieses Intervall liefert die Tabelle den Prozentrang 48, der im Bericht (s. Abb. 1) angezeigt wird.

In den Tabellen repräsentieren kursive Werte die Rohwert-Intervalle, die den Prozenträngen zugeordnet sind. Die Dimensionen wurden wie in Tabelle 2 angegeben abgekürzt.

**TABELLE 2: ABKÜRZUNGEN IN DEN TABELLEN**

Abkürzung	Bedeutung
PD	Planung und Darstellung
US	Umgang mit Studierenden
IR	Interessantheit und Relevanz
LER	Subjektiver Lernerfolg
QR	Qualität der Referate
BE	Betreuung
ND	Schulnote Dozent/in
NV	Schulnote Veranstaltung
NR	Schulnote eigenes Referat
NT	Schulnote Tutor/in
NK	Schulnote Mitarbeit von Kommiliton/innen
MW	Mittelwert
SD	Standardabweichung

## PROZENTRANGNORMEN FÜR FEVOR

Rohwert (R)	PD	US	IR	LER	Rohwert (R)	ND	NV
<2.25				0	>3.55		
2.25 ≤ R < 2.55	0			1	3.50 < R ≤ 3.55		0
2.55 ≤ R < 2.60	1		0	2	3.45 < R ≤ 3.50	0	1
2.60 ≤ R < 2.65	1		1	2	3.40 < R ≤ 3.45	1	1
2.65 ≤ R < 2.70	1		1	2	3.35 < R ≤ 3.40	1	1
2.70 ≤ R < 2.75	1		1	2	3.30 < R ≤ 3.35	1	1
2.75 ≤ R < 2.80	1		1	3	3.25 < R ≤ 3.30	1	1
2.80 ≤ R < 2.85	1		1	4	3.20 < R ≤ 3.25	1	1
2.85 ≤ R < 2.90	1	0	2	5	3.15 < R ≤ 3.20	2	2
2.90 ≤ R < 2.95	1	1	2	6	3.10 < R ≤ 3.15	2	3
2.95 ≤ R < 3.00	1	1	3	7	3.05 < R ≤ 3.10	2	4
3.00 ≤ R < 3.05	2	1	3	9	3.00 < R ≤ 3.05	2	5
3.05 ≤ R < 3.10	2	1	4	11	2.95 < R ≤ 3.00	2	6
3.10 ≤ R < 3.15	2	1	6	14	2.90 < R ≤ 2.95	3	7
3.15 ≤ R < 3.20	2	1	6	17	2.85 < R ≤ 2.90	3	7
3.20 ≤ R < 3.25	3	2	8	20	2.80 < R ≤ 2.85	3	9
3.25 ≤ R < 3.30	4	2	10	23	2.75 < R ≤ 2.80	4	10
3.30 ≤ R < 3.35	4	2	11	25	2.70 < R ≤ 2.75	5	13
3.35 ≤ R < 3.40	5	3	13	29	2.65 < R ≤ 2.70	6	15
3.40 ≤ R < 3.45	6	3	16	34	2.60 < R ≤ 2.65	7	18
3.45 ≤ R < 3.50	8	3	18	37	2.55 < R ≤ 2.60	8	21
3.50 ≤ R < 3.55	8	3	20	42	2.50 < R ≤ 2.55	10	24
3.55 ≤ R < 3.60	10	3	24	48	2.45 < R ≤ 2.50	11	27
3.60 ≤ R < 3.65	12	4	27	56	2.40 < R ≤ 2.45	13	31
3.65 ≤ R < 3.70	15	5	30	61	2.35 < R ≤ 2.40	15	34
3.70 ≤ R < 3.75	19	6	32	68	2.30 < R ≤ 2.35	18	36
3.75 ≤ R < 3.80	23	7	36	72	2.25 < R ≤ 2.30	22	41
3.80 ≤ R < 3.85	27	8	40	75	2.20 < R ≤ 2.25	25	46
3.85 ≤ R < 3.90	31	10	45	78	2.15 < R ≤ 2.20	29	49
3.90 ≤ R < 3.95	36	13	50	83	2.10 < R ≤ 2.15	33	54
3.95 ≤ R < 4.00	40	15	56	87	2.05 < R ≤ 2.10	36	58
4.00 ≤ R < 4.05	45	19	63	90	2.00 < R ≤ 2.05	39	63
4.05 ≤ R < 4.10	48	24	66	91	1.95 < R ≤ 2.00	41	66
4.10 ≤ R < 4.15	56	29	72	93	1.90 < R ≤ 1.95	47	74
4.15 ≤ R < 4.20	60	32	76	95	1.85 < R ≤ 1.90	51	76
4.20 ≤ R < 4.25	65	35	79	97	1.80 < R ≤ 1.85	57	81
4.25 ≤ R < 4.30	70	39	83	98	1.75 < R ≤ 1.80	62	84
4.30 ≤ R < 4.35	76	45	86	98	1.70 < R ≤ 1.75	66	87
4.35 ≤ R < 4.40	80	49	88	98	1.65 < R ≤ 1.70	71	89
4.40 ≤ R < 4.45	84	54	90	99	1.60 < R ≤ 1.65	75	91
4.45 ≤ R < 4.50	88	60	93	99	1.55 < R ≤ 1.60	78	93
4.50 ≤ R < 4.55	90	67	94	99	1.50 < R ≤ 1.55	81	94
4.55 ≤ R < 4.60	93	72	97	100	1.45 < R ≤ 1.50	83	95
4.60 ≤ R < 4.65	96	79	97	100	1.40 < R ≤ 1.45	87	97
					1.35 < R ≤ 1.40	90	98

Rohwert	PD	US	IR	LER	Rohwert	ND	NV
$4.65 \leq R < 4.70$	97	83	98	100	$1.30 < R \leq 1.35$	93	99
$4.70 \leq R < 4.75$	98	88	99	100	$1.25 < R \leq 1.30$	95	99
$4.75 \leq R < 4.80$	99	93	99	100	$1.20 < R \leq 1.25$	95	99
$4.80 \leq R < 4.85$	100	94	100	100	$1.15 < R \leq 1.20$	97	99
$4.85 \leq R < 4.90$	100	97	100	100	$1.10 < R \leq 1.15$	98	99
$4.90 \leq R < 4.95$	100	99	100	100	$1.05 < R \leq 1.10$	99	100
$4.95 \leq R < 5.00$	100	100	100	100	$1.00 < R \leq 1.05$	100	100
5.00	100	100	100	100	1.00	100	100
MW	4.02	4.30	3.85	3.54	MW	1.97	2.24
SD	0.39	0.37	0.43	0.40	SD	0.46	0.45

## PROZENTRANGNORMEN FÜR FESEM

Rohwert	PD	US	IR	QR	LER	Rohwert	NR	ND	NV
						$> 3.60$			0
						$3.55 < R \leq 3.60$			1
$< 2.30$			0		0	$3.50 < R \leq 3.55$		0	1
$2.30 \leq R < 2.55$			1		1	$3.45 < R \leq 3.50$		1	1
$2.55 \leq R < 2.60$			1		1	$3.40 < R \leq 3.45$		1	1
$2.60 \leq R < 2.65$			1		2	$3.35 < R \leq 3.40$		1	1
$2.65 \leq R < 2.70$			1		3	$3.30 < R \leq 3.35$		1	2
$2.70 \leq R < 2.75$	0		1		3	$3.25 < R \leq 3.30$		1	2
$2.75 \leq R < 2.80$	1		2		4	$3.20 < R \leq 3.25$		1	2
$2.80 \leq R < 2.85$	1		2		4	$3.15 < R \leq 3.20$		1	2
$2.85 \leq R < 2.90$	1		2		5	$3.10 < R \leq 3.15$		1	3
$2.90 \leq R < 2.95$	1		2		6	$3.05 < R \leq 3.10$		2	3
$2.95 \leq R < 3.00$	1	0	2		7	$3.00 < R \leq 3.05$	0	2	3
$3.00 \leq R < 3.05$	1	1	2		9	$2.95 < R \leq 3.00$	1	2	4
$3.05 \leq R < 3.10$	1	1	3		10	$2.90 < R \leq 2.95$	1	3	4
$3.10 \leq R < 3.15$	1	1	4		12	$2.85 < R \leq 2.90$	1	3	5
$3.15 \leq R < 3.20$	1	1	4		14	$2.80 < R \leq 2.85$	1	3	6
$3.20 \leq R < 3.25$	2	1	5		17	$2.75 < R \leq 2.80$	1	4	7
$3.25 \leq R < 3.30$	2	1	7		20	$2.70 < R \leq 2.75$	1	4	8
$3.30 \leq R < 3.35$	3	1	8	0	24	$2.65 < R \leq 2.70$	2	5	9
$3.35 \leq R < 3.40$	4	1	9	1	28	$2.60 < R \leq 2.65$	3	6	11
$3.40 \leq R < 3.45$	4	1	11	2	33	$2.55 < R \leq 2.60$	4	6	12
$3.45 \leq R < 3.50$	5	1	13	2	36	$2.50 < R \leq 2.55$	5	7	14
$3.50 \leq R < 3.55$	6	1	16	4	41	$2.45 < R \leq 2.50$	6	8	16
$3.55 \leq R < 3.60$	6	2	18	6	44	$2.40 < R \leq 2.45$	10	9	19
$3.60 \leq R < 3.65$	8	2	21	8	50	$2.35 < R \leq 2.40$	10	11	22
$3.65 \leq R < 3.70$	9	2	24	10	54	$2.30 < R \leq 2.35$	13	12	26
$3.70 \leq R < 3.75$	11	2	27	12	60	$2.25 < R \leq 2.30$	15	14	30
$3.75 \leq R < 3.80$	12	2	31	15	64	$2.20 < R \leq 2.25$	19	16	34
$3.80 \leq R < 3.85$	15	4	34	20	70	$2.15 < R \leq 2.20$	25	19	37
$3.85 \leq R < 3.90$	19	5	38	24	74	$2.10 < R \leq 2.15$	30	23	41
$3.90 \leq R < 3.95$	23	6	43	31	79	$2.05 < R \leq 2.10$	33	26	46
$3.95 \leq R < 4.00$	28	6	48	40	81	$2.00 < R \leq 2.05$	40	30	51

Rohwert	PD	US	IR	QR	LER	Rohwert	NR	ND	NV
$4.00 \leq R < 4.05$	33	7	52	48	87	$1.95 < R \leq 2.00$	44	30	53
$4.05 \leq R < 4.10$	37	8	57	54	87	$1.90 < R \leq 1.95$	59	37	60
$4.10 \leq R < 4.15$	41	9	60	60	90	$1.85 < R \leq 1.90$	60	40	63
$4.15 \leq R < 4.20$	47	11	65	65	92	$1.80 < R \leq 1.85$	65	46	69
$4.20 \leq R < 4.25$	53	13	69	70	93	$1.75 < R \leq 1.80$	70	50	73
$4.25 \leq R < 4.30$	59	14	73	76	96	$1.70 < R \leq 1.75$	76	56	78
$4.30 \leq R < 4.35$	66	16	77	79	96	$1.65 < R \leq 1.70$	81	61	82
$4.35 \leq R < 4.40$	72	20	82	82	97	$1.60 < R \leq 1.65$	84	66	84
$4.40 \leq R < 4.45$	76	25	85	86	97	$1.55 < R \leq 1.60$	88	70	86
$4.45 \leq R < 4.50$	80	30	88	88	98	$1.50 < R \leq 1.55$	92	75	89
$4.50 \leq R < 4.55$	86	35	91	92	99	$1.45 < R \leq 1.50$	94	77	90
$4.55 \leq R < 4.60$	89	40	93	93	99	$1.40 < R \leq 1.45$	97	81	93
$4.60 \leq R < 4.65$	92	46	95	95	99	$1.35 < R \leq 1.40$	97	84	95
$4.65 \leq R < 4.70$	94	54	96	96	99	$1.30 < R \leq 1.35$	98	89	97
$4.70 \leq R < 4.75$	97	62	97	99	100	$1.25 < R \leq 1.30$	99	92	98
$4.75 \leq R < 4.80$	98	71	99	99	100	$1.20 < R \leq 1.25$	99	94	98
$4.80 \leq R < 4.85$	99	79	100	99	100	$1.15 < R \leq 1.20$	99	95	99
$4.85 \leq R < 4.90$	99	85	100	100	100	$1.10 < R \leq 1.15$	100	97	99
$4.90 \leq R < 4.95$	100	93	100	100	100	$1.05 < R \leq 1.10$	100	98	99
$4.95 \leq R < 5.00$	100	96	100	100	100	$1.00 < R \leq 1.05$	100	100	100
5.00	100	100	100	100	100	1.00	100	100	100
MW	4.14	4.55	3.95	4.05	3.59	MW	2.03	1.86	2.10
SD	0.37	0.33	0.45	0.31	0.43	SD	0.42	0.46	0.46

## PROZENTRANGNORMEN FÜR FEPR

Rohwert	PD	US	IR	BE	LER	Rohwert	ND	NV
$< 2.90$		0			0			
$2.90 \leq R < 2.95$		1		0	1			
$2.95 \leq R < 3.00$		2	0	1	5	$> 3.00$	0	
$3.00 \leq R < 3.05$		2	1	1	6	$2.95 < R \leq 3.00$	1	
$3.05 \leq R < 3.10$	0	2	1	1	7	$2.90 < R \leq 2.95$	1	
$3.10 \leq R < 3.15$	1	2	1	1	7	$2.85 < R \leq 2.90$	1	
$3.15 \leq R < 3.20$	1	2	2	1	7	$2.80 < R \leq 2.85$	1	0
$3.20 \leq R < 3.25$	1	2	2	1	7	$2.75 < R \leq 2.80$	1	2
$3.25 \leq R < 3.30$	2	2	3	1	9	$2.70 < R \leq 2.75$	2	3
$3.30 \leq R < 3.35$	2	2	5	1	13	$2.65 < R \leq 2.70$	2	6
$3.35 \leq R < 3.40$	2	2	5	1	16	$2.60 < R \leq 2.65$	2	9
$3.40 \leq R < 3.45$	2	2	7	1	22	$2.55 < R \leq 2.60$	3	13
$3.45 \leq R < 3.50$	2	2	10	1	26	$2.50 < R \leq 2.55$	4	15
$3.50 \leq R < 3.55$	2	2	15	2	30	$2.45 < R \leq 2.50$	6	19
$3.55 \leq R < 3.60$	4	2	21	3	33	$2.40 < R \leq 2.45$	6	25
$3.60 \leq R < 3.65$	7	2	26	6	38	$2.35 < R \leq 2.40$	10	28
$3.65 \leq R < 3.70$	8	2	29	6	44	$2.30 < R \leq 2.35$	11	30
$3.70 \leq R < 3.75$	12	2	33	7	51	$2.25 < R \leq 2.30$	15	33
$3.75 \leq R < 3.80$	14	2	37	7	55	$2.20 < R \leq 2.25$	17	35
$3.80 \leq R < 3.85$	21	2	41	7	59	$2.15 < R \leq 2.20$	22	37

Rohwert	PD	US	IR	BE	LER	Rohwert	ND	NV
$3.85 \leq R < 3.90$	29	3	44	7	63	$2.10 < R \leq 2.15$	23	40
$3.90 \leq R < 3.95$	34	4	53	11	71	$2.05 < R \leq 2.10$	24	45
$3.95 \leq R < 4.00$	36	6	56	12	75	$2.00 < R \leq 2.05$	28	46
$4.00 \leq R < 4.05$	43	7	60	14	79	$1.95 < R \leq 2.00$	30	53
$4.05 \leq R < 4.10$	46	8	65	17	82	$1.90 < R \leq 1.95$	35	59
$4.10 \leq R < 4.15$	49	10	69	24	87	$1.85 < R \leq 1.90$	37	63
$4.15 \leq R < 4.20$	53	13	73	30	89	$1.80 < R \leq 1.85$	47	66
$4.20 \leq R < 4.25$	58	17	76	34	90	$1.75 < R \leq 1.80$	48	68
$4.25 \leq R < 4.30$	66	18	80	43	91	$1.70 < R \leq 1.75$	51	74
$4.30 \leq R < 4.35$	72	24	86	49	93	$1.65 < R \leq 1.70$	57	77
$4.35 \leq R < 4.40$	76	29	89	57	93	$1.60 < R \leq 1.65$	62	83
$4.40 \leq R < 4.45$	78	33	91	61	93	$1.55 < R \leq 1.60$	65	87
$4.45 \leq R < 4.50$	81	38	93	65	96	$1.50 < R \leq 1.55$	70	87
$4.50 \leq R < 4.55$	86	43	95	71	96	$1.45 < R \leq 1.50$	74	92
$4.55 \leq R < 4.60$	90	48	97	75	96	$1.40 < R \leq 1.45$	81	93
$4.60 \leq R < 4.65$	92	53	97	76	97	$1.35 < R \leq 1.40$	84	94
$4.65 \leq R < 4.70$	95	62	97	80	97	$1.30 < R \leq 1.35$	88	95
$4.70 \leq R < 4.75$	98	71	98	83	98	$1.25 < R \leq 1.30$	92	97
$4.75 \leq R < 4.80$	100	76	98	89	98	$1.20 < R \leq 1.25$	93	97
$4.80 \leq R < 4.85$	100	85	99	90	98	$1.15 < R \leq 1.20$	96	99
$4.85 \leq R < 4.90$	100	91	100	94	99	$1.10 < R \leq 1.15$	100	100
$4.90 \leq R < 4.95$	100	97	100	97	99	$1.05 < R \leq 1.10$	100	100
$4.95 \leq R < 5.00$	100	98	100	99	99	$1.00 < R \leq 1.05$	100	100
5.00	100	100	100	100	100	1.00	100	100
MW	4.10	4.49	3.90	4.31	3.73	MW	1.84	2.03
SD	0.34	0.36	0.38	0.36	0.41	SD	0.46	0.41

## PROZENTRANGNORMEN FÜR FEUEB

Rohwert	PD	US	IR	BE	LER	Rohwert	ND	NV	NT	NK
<2.25					0	>4.00				0
$2.25 \leq R < 2.55$					2	$3.50 \leq R < 4.00$	0			1
$2.55 \leq R < 2.60$			0		3	$3.45 < R \leq 3.50$	1			2
$2.60 \leq R < 2.65$			1		4	$3.40 < R \leq 3.45$	1			2
$2.65 \leq R < 2.70$	0		1		4	$3.35 < R \leq 3.40$	1	0		2
$2.70 \leq R < 2.75$	1		1		5	$3.30 < R \leq 3.35$	1	1	2	0
$2.75 \leq R < 2.80$	1		1		5	$3.25 < R \leq 3.30$	1	2	2	1
$2.80 \leq R < 2.85$	1		1		5	$3.20 < R \leq 3.25$	1	2	2	2
$2.85 \leq R < 2.90$	1		2		6	$3.15 < R \leq 3.20$	1	2	2	6
$2.90 \leq R < 2.95$	1		2		7	$3.10 < R \leq 3.15$	1	3	3	8
$2.95 \leq R < 3.00$	1		2		7	$3.05 < R \leq 3.10$	1	3	3	10
$3.00 \leq R < 3.05$	2		2	0	8	$3.00 < R \leq 3.05$	1	3	3	11
$3.05 \leq R < 3.10$	2		3	1	9	$2.95 < R \leq 3.00$	1	4	4	13
$3.10 \leq R < 3.15$	3		4	1	10	$2.90 < R \leq 2.95$	1	4	4	19
$3.15 \leq R < 3.20$	4		4	1	10	$2.85 < R \leq 2.90$	1	4	4	20
$3.20 \leq R < 3.25$	4		5	2	16	$2.80 < R \leq 2.85$	1	7	4	22
						$2.75 < R \leq 2.80$	1	8	7	24

Rohwert	PD	US	IR	BE	LER	Rohwert	ND	NV	NT	NK
$3.25 \leq R < 3.30$	4	0	8	2	19	$2.70 < R \leq 2.75$	1	9	9	26
$3.30 \leq R < 3.35$	4	1	10	2	19	$2.65 < R \leq 2.70$	2	11	12	28
$3.35 \leq R < 3.40$	5	1	13	2	22	$2.60 < R \leq 2.65$	3	12	12	31
$3.40 \leq R < 3.45$	6	1	15	2	28	$2.55 < R \leq 2.60$	5	15	12	36
$3.45 \leq R < 3.50$	6	1	16	4	30	$2.50 < R \leq 2.55$	5	16	13	38
$3.50 \leq R < 3.55$	7	1	18	4	34	$2.45 < R \leq 2.50$	7	18	14	40
$3.55 \leq R < 3.60$	7	1	24	4	37	$2.40 < R \leq 2.45$	10	18	14	45
$3.60 \leq R < 3.65$	8	1	31	4	41	$2.35 < R \leq 2.40$	10	22	16	50
$3.65 \leq R < 3.70$	9	1	37	4	44	$2.30 < R \leq 2.35$	10	28	16	53
$3.70 \leq R < 3.75$	10	1	41	4	52	$2.25 < R \leq 2.30$	16	31	18	55
$3.75 \leq R < 3.80$	12	2	44	5	57	$2.20 < R \leq 2.25$	20	32	20	60
$3.80 \leq R < 3.85$	14	2	47	5	61	$2.15 < R \leq 2.20$	24	34	26	62
$3.85 \leq R < 3.90$	18	2	52	6	65	$2.10 < R \leq 2.15$	28	38	31	65
$3.90 \leq R < 3.95$	24	3	54	8	66	$2.05 < R \leq 2.10$	34	43	35	68
$3.95 \leq R < 4.00$	32	5	58	10	72	$2.00 < R \leq 2.05$	37	48	35	73
$4.00 \leq R < 4.05$	34	5	63	12	81	$1.95 < R \leq 2.00$	40	51	40	75
$4.05 \leq R < 4.10$	41	5	66	19	82	$1.90 < R \leq 1.95$	46	60	51	80
$4.10 \leq R < 4.15$	45	7	69	25	84	$1.85 < R \leq 1.90$	50	63	55	83
$4.15 \leq R < 4.20$	54	8	72	29	87	$1.80 < R \leq 1.85$	53	66	61	85
$4.20 \leq R < 4.25$	58	11	77	31	89	$1.75 < R \leq 1.80$	56	72	64	87
$4.25 \leq R < 4.30$	66	17	81	38	90	$1.70 < R \leq 1.75$	60	75	70	90
$4.30 \leq R < 4.35$	71	17	81	44	93	$1.65 < R \leq 1.70$	66	79	75	90
$4.35 \leq R < 4.40$	76	20	84	51	94	$1.60 < R \leq 1.65$	69	84	79	91
$4.40 \leq R < 4.45$	79	23	85	56	97	$1.55 < R \leq 1.60$	70	87	83	92
$4.45 \leq R < 4.50$	84	27	88	64	98	$1.50 < R \leq 1.55$	73	89	85	92
$4.50 \leq R < 4.55$	88	34	91	71	98	$1.45 < R \leq 1.50$	76	90	86	94
$4.55 \leq R < 4.60$	92	43	92	80	99	$1.40 < R \leq 1.45$	84	91	92	95
$4.60 \leq R < 4.65$	93	53	93	82	99	$1.35 < R \leq 1.40$	84	92	93	96
$4.65 \leq R < 4.70$	96	59	94	85	99	$1.30 < R \leq 1.35$	85	94	93	98
$4.70 \leq R < 4.75$	97	68	96	86	99	$1.25 < R \leq 1.30$	89	96	94	98
$4.75 \leq R < 4.80$	99	72	98	88	99	$1.20 < R \leq 1.25$	91	97	96	98
$4.80 \leq R < 4.85$	99	83	99	92	100	$1.15 < R \leq 1.20$	93	97	96	98
$4.85 \leq R < 4.90$	100	90	99	94	100	$1.10 < R \leq 1.15$	95	98	96	98
$4.90 \leq R < 4.95$	100	94	99	96	100	$1.05 < R \leq 1.10$	97	98	96	98
$4.95 \leq R < 5.00$	100	99	99	98	100	$1.00 < R \leq 1.05$	100	100	100	100
5.00	100	100	100	100	100	1.00	100	100	100	100
Mittelwert	4.10	4.55	3.87	4.32	3.17		1.89	2.09	2.03	2.39
Standardabw.	0.38	0.29	0.46	0.36	0.23		0.46	0.48	0.54	0.52

## PROZENTRANGNORMEN FÜR FESPR AB WS 2009/2010

Rohwert	PD	US	IR	LER	Rohwert	ND	NV
$< 1.85$				0	$> 3.25$		0
$1.85 \leq R < 2.75$			0	1	$3.20 < R \leq 3.25$	0	1
$2.75 \leq R < 2.80$			1	3	$3.15 < R \leq 3.20$	1	2
$2.80 \leq R < 2.85$			1	3	$3.10 < R \leq 3.15$	1	2
$2.85 \leq R < 2.90$			1	4			



Rohwert	PD	US	IR	LER	Rohwert	ND	NV
$2.90 \leq R < 2.95$			1	5	$3.05 < R \leq 3.10$	1	2
$2.95 \leq R < 3.00$			1	8	$3.00 < R \leq 3.05$	1	2
$3.00 \leq R < 3.05$			1	15	$2.95 < R \leq 3.00$	2	3
$3.05 \leq R < 3.10$			1	15	$2.90 < R \leq 2.95$	2	5
$3.10 \leq R < 3.15$	0		1	16	$2.85 < R \leq 2.90$	3	5
$3.15 \leq R < 3.20$	1		1	18	$2.80 < R \leq 2.85$	3	6
$3.20 \leq R < 3.25$	2	0	1	20	$2.75 < R \leq 2.80$	4	8
$3.25 \leq R < 3.30$	2	1	2	22	$2.70 < R \leq 2.75$	6	10
$3.30 \leq R < 3.35$	2	1	3	27	$2.65 < R \leq 2.70$	6	10
$3.35 \leq R < 3.40$	2	1	3	30	$2.60 < R \leq 2.65$	6	12
$3.40 \leq R < 3.45$	4	1	6	35	$2.55 < R \leq 2.60$	8	13
$3.45 \leq R < 3.50$	6	1	7	38	$2.50 < R \leq 2.55$	9	15
$3.50 \leq R < 3.55$	6	1	9	41	$2.45 < R \leq 2.50$	9	16
$3.55 \leq R < 3.60$	7	1	11	43	$2.40 < R \leq 2.45$	11	19
$3.60 \leq R < 3.65$	9	1	14	47	$2.35 < R \leq 2.40$	12	20
$3.65 \leq R < 3.70$	13	2	15	51	$2.30 < R \leq 2.35$	12	22
$3.70 \leq R < 3.75$	14	3	17	57	$2.25 < R \leq 2.30$	13	23
$3.75 \leq R < 3.80$	14	4	23	60	$2.20 < R \leq 2.25$	14	29
$3.80 \leq R < 3.85$	16	5	25	66	$2.15 < R \leq 2.20$	19	32
$3.85 \leq R < 3.90$	21	6	28	68	$2.10 < R \leq 2.15$	19	41
$3.90 \leq R < 3.95$	22	7	31	73	$2.05 < R \leq 2.10$	22	41
$3.95 \leq R < 4.00$	25	9	33	76	$2.00 < R \leq 2.05$	25	48
$4.00 \leq R < 4.05$	28	9	38	81	$1.95 < R \leq 2.00$	25	48
$4.05 \leq R < 4.10$	28	10	40	82	$1.90 < R \leq 1.95$	34	55
$4.10 \leq R < 4.15$	33	12	44	84	$1.85 < R \leq 1.90$	34	58
$4.15 \leq R < 4.20$	38	14	48	85	$1.80 < R \leq 1.85$	37	61
$4.20 \leq R < 4.25$	39	19	52	90	$1.75 < R \leq 1.80$	38	66
$4.25 \leq R < 4.30$	43	21	57	93	$1.70 < R \leq 1.75$	40	70
$4.30 \leq R < 4.35$	46	21	63	93	$1.65 < R \leq 1.70$	41	76
$4.35 \leq R < 4.40$	52	23	68	94	$1.60 < R \leq 1.65$	46	80
$4.40 \leq R < 4.45$	59	27	73	96	$1.55 < R \leq 1.60$	47	81
$4.45 \leq R < 4.50$	65	30	81	96	$1.50 < R \leq 1.55$	55	87
$4.50 \leq R < 4.55$	75	36	84	98	$1.45 < R \leq 1.50$	58	91
$4.55 \leq R < 4.60$	80	42	86	98	$1.40 < R \leq 1.45$	67	94
$4.60 \leq R < 4.65$	87	48	88	98	$1.35 < R \leq 1.40$	69	94
$4.65 \leq R < 4.70$	90	59	92	100	$1.30 < R \leq 1.35$	75	96
$4.70 \leq R < 4.75$	95	76	93	100	$1.25 < R \leq 1.30$	79	97
$4.75 \leq R < 4.80$	97	82	97	100	$1.20 < R \leq 1.25$	84	98
$4.80 \leq R < 4.85$	98	86	98	100	$1.15 < R \leq 1.20$	89	98
$4.85 \leq R < 4.90$	98	91	98	100	$1.10 < R \leq 1.15$	93	99
$4.90 \leq R < 4.95$	100	98	98	100	$1.05 < R \leq 1.10$	96	100
$4.95 \leq R < 5.00$	100	98	100	100	$1.00 < R \leq 1.05$	100	100
5.00	100	100	100	100	1.00	100	100
Mittelwert	4.22	4.50	4.11	3.60		1.74	2.06
Standardabw.	0.40	0.32	0.42	0.48		0.50	0.48