

#### **4. PATIENTENBETRACHTUNGEN**

Da die in dieser Studie betrachteten Pferde wie gesagt keinem standardisierten Tierversuch angehören, sondern sich aus dem Patientengut der Klinik für Pferde rekrutieren, gibt es auch kein standardisiertes Trauma, was den periostalen Reaktionen zugrunde liegt, und auch die Patienten selbst unterscheiden sich in Rasse, Alter und Geschlecht.

Die Gruppeneinteilung der 64 Pferde erfolgte nach der Lokalisation des Traumas.

Die fehlende Standardisierung macht jedoch eine Einzelbetrachtung eines jeden Pferdes notwendig.

Zur Veranschaulichung der in Kapitel 3.3. beschriebenen Methode soll hier exemplarisch die Gruppe I: Fesselbeinfrakturen und -fissuren, Kronbeinfraktur mit den entsprechenden Einzelbetrachtungen und Auswertungen dargestellt werden. Die Einzelbetrachtungen und Auswertungen der Gruppen II bis VIII finden sich im Anhang I.

#### **4. 1. Gruppe I: Fesselbeinfrakturen und -fissuren, Kronbeinfraktur**

<b>Gruppe I</b>		<b>Fesselbeinfrakturen und -fissuren, Kronbeinfraktur</b>
<u>Pferde:</u>	15	<u>Anmerkung:</u>
<u>Rasse:</u>		Die jeweiligen Knochenbreiten wurden an der Längenhalbierenden gemessen.
Warmblut	8	
Vollblut	2	
Traber	5	Die jeweiligen Knochenlängen wurden an der Breitenhalbierenden gemessen.
Pony	0	
<u>Geschlecht:</u>		
Stute	11	
Wallach	2	
Hengst	2	
<u>Position:</u>		
vorne links	5	
vorne rechts	5	
hinten links	3	
hinten rechts	2	
<u>Alter in Jahren:</u>		
1	1	
2	2	
3	3	
4	1	
5	0	
6	0	
7	2	
8	2	
9	0	
10	0	
11	0	
12	1	
13	1	
unbekannt	2	

#### 4. 1. 1. PATIENTENBETRACHTUNGEN, EINZELN

##### Gruppe I: Fesselbeinfrakturen und -fissuren, Kronbeinfraktur

Pferd:

- 01
- Warmblut
- Stute
- 8-jährig

Röntgenobjekt:

- Fesselbeinfraktur hinten rechts
- Dubs und Nemeth (1975) Typ 3
- eine Zugschraube, Schraubenkopf medial

Vorbericht:

- Klinikaufnahme am 17. Oktober
- Osteosynthese am 18. Oktober

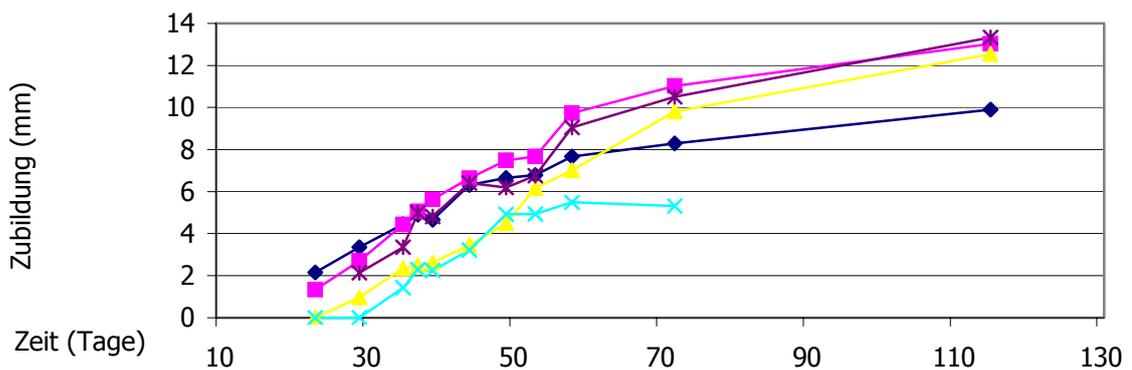
Anmerkungen:

- am 26. November Neurektomie

##### Qualitätsbeurteilung der Zubildung:

	Messtag	17	23	29	35	37	39	44	49	53	58	72	115
Fesselbein 0°	medial	II 01 a						III 09 d			III 04 d		
	lateral	II 01 a						III 04 c					
Fesselbein 90°	dorsal	II 01 a							III 04 c	III 10 c		IV 11 d	IV 12 d
	plantar				II 01 a				III 06 c	III 10 c		IV 11 d	IV 12 d
Kronbein 0°	medial											IV 11 d	
	lateral												
Kronbein 90°	dorsal	II 01 a							III 04 c	III 10 c		IV 11 d	IV 12 d
	plantar										II 03 b		

Durchschnitte der Seitenbetrachtungen individuell vergleichend

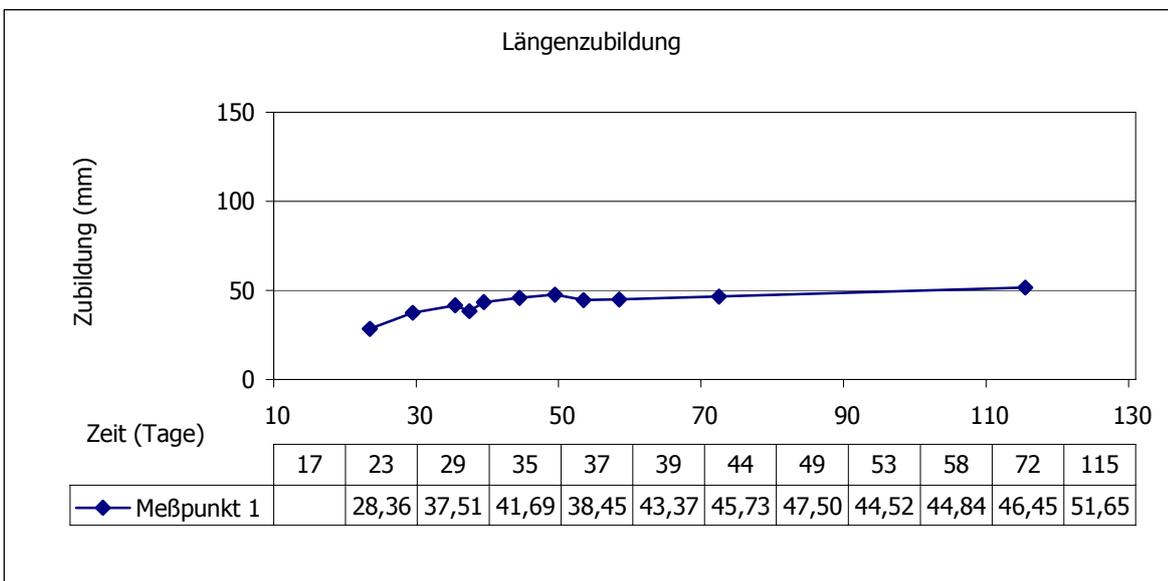
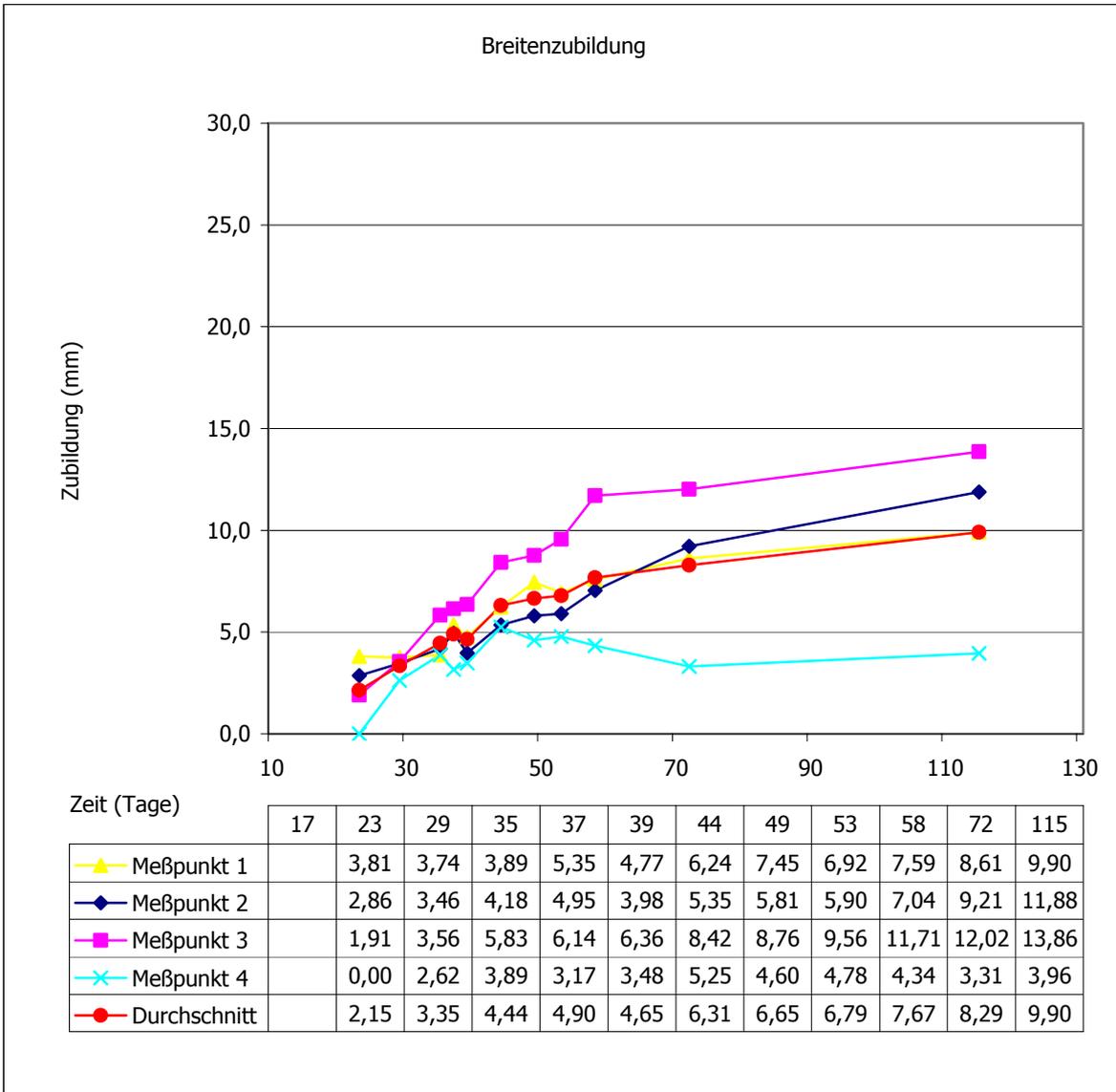


	17	23	29	35	37	39	44	49	53	58	72	115
—◆— 0° FB lat.		2,15	3,35	4,44	4,90	4,65	6,31	6,65	6,79	7,67	8,29	9,90
—■— 0° FB med.		1,33	2,70	4,43	5,05	5,63	6,63	7,49	7,67	9,73	11,02	13,03
—▲— 90° FB dors.		0,00	0,97	2,35	2,49	2,63	3,44	4,49	6,16	7,01	9,80	12,54
—×— 90° FB plant.		0,00	0,00	1,42	2,28	2,24	3,21	4,91	4,92	5,48	5,30	
—*— 90° KB dors.			2,14	3,35	4,98	4,81	6,42	6,19	6,76	9,05	10,50	13,34

## Seitenbetrachtung individuell

Pferd 1

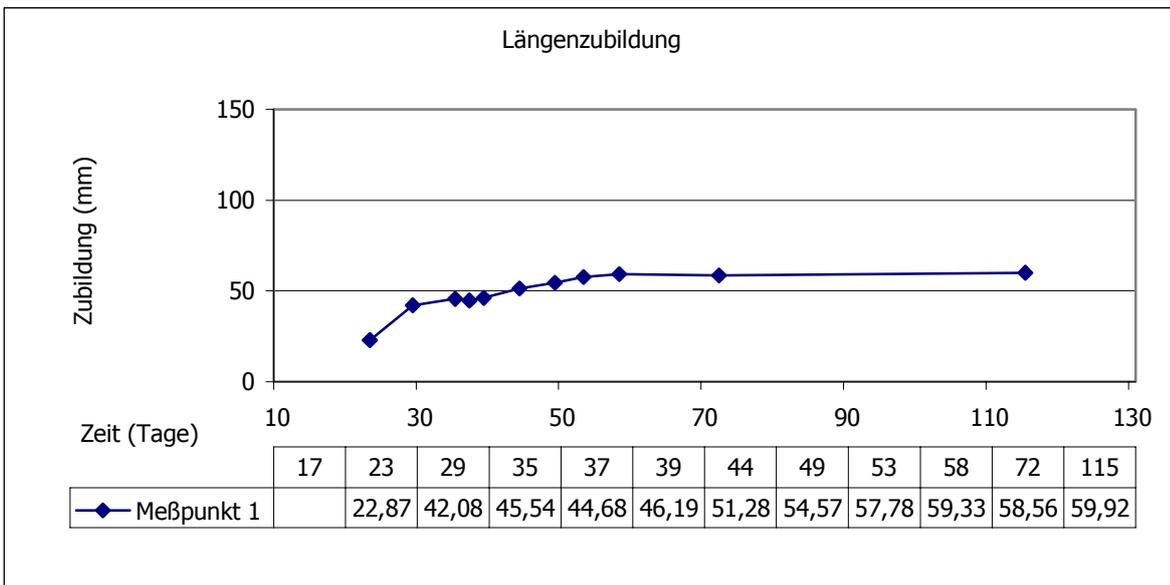
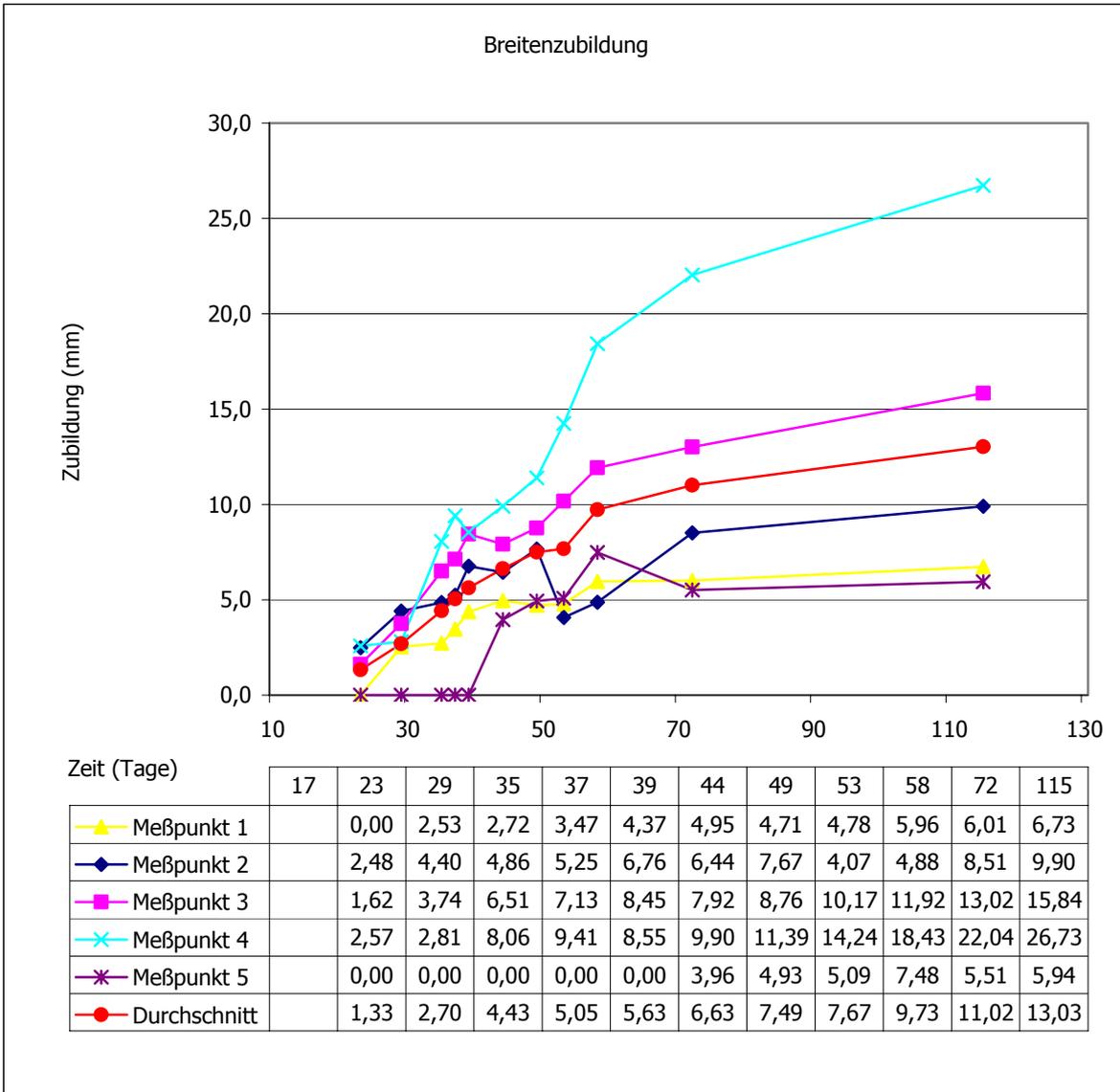
0° Fesselbein lateral



# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 1

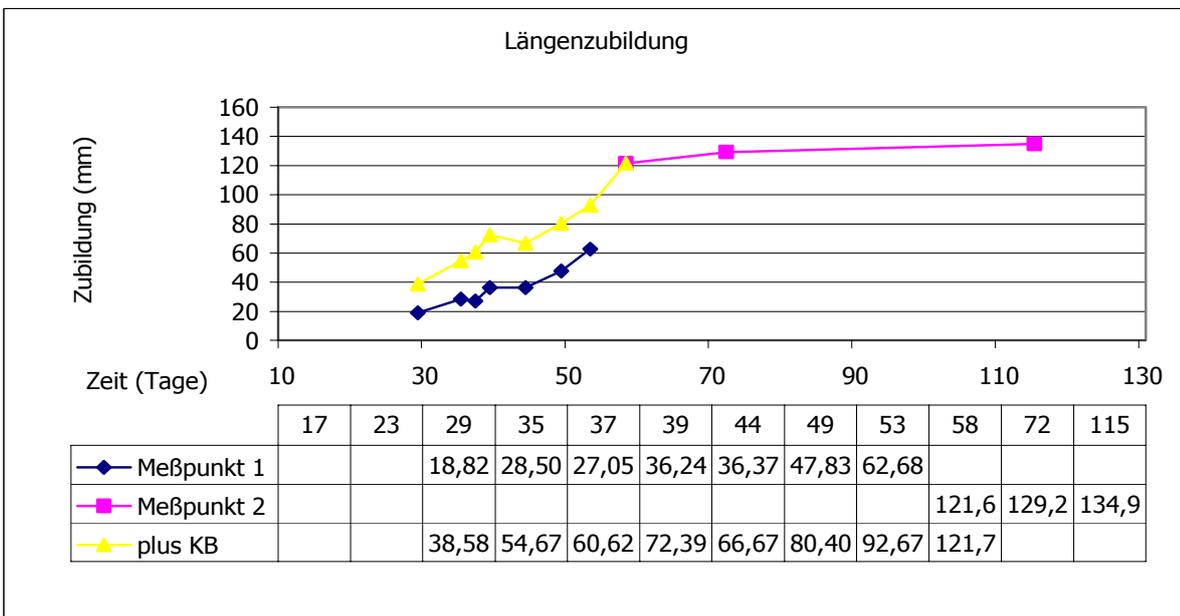
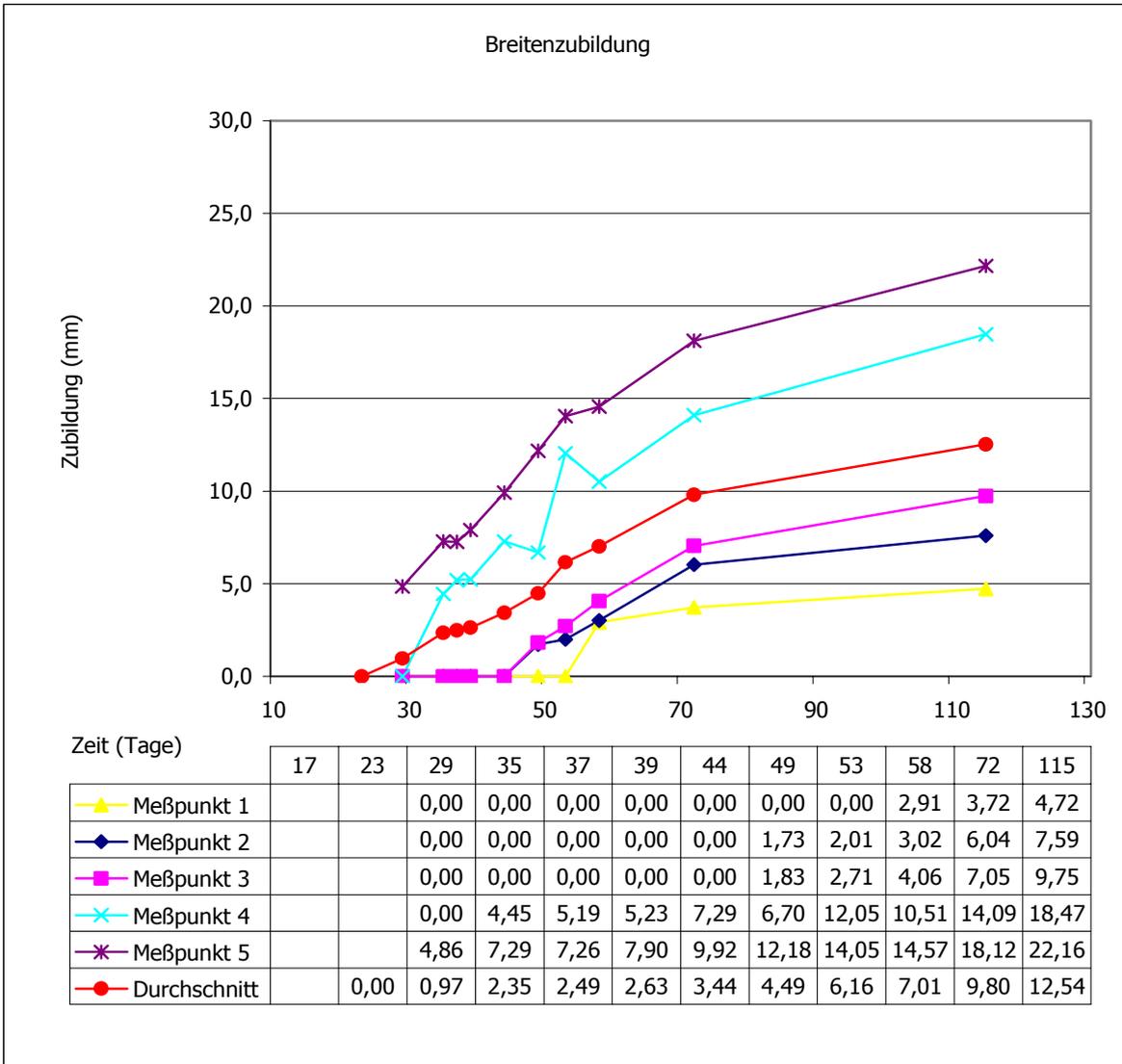
0° Fesselbein medial



# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 1

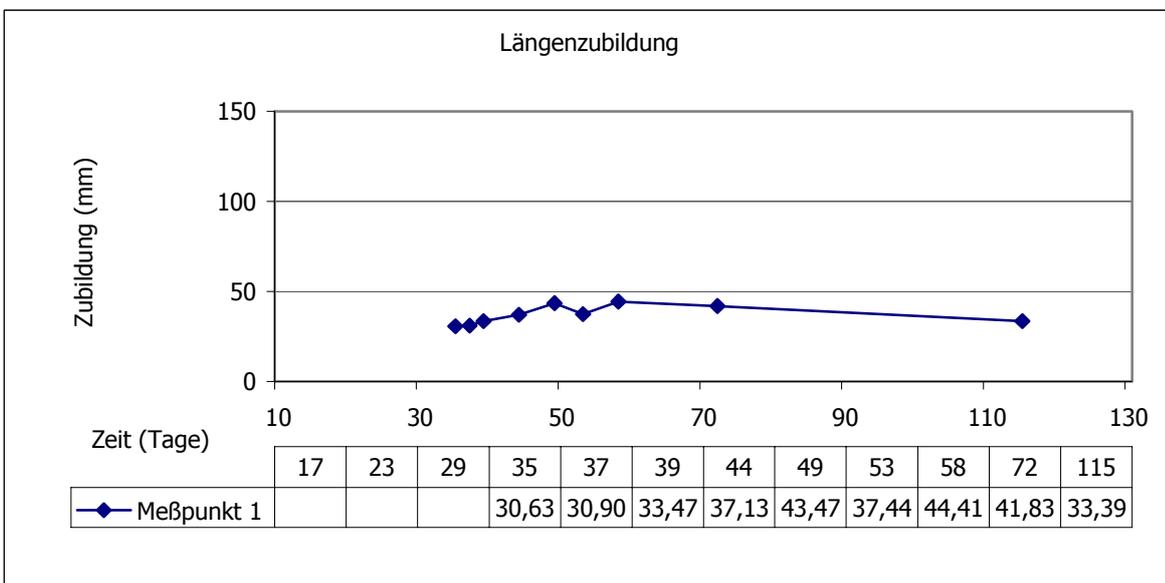
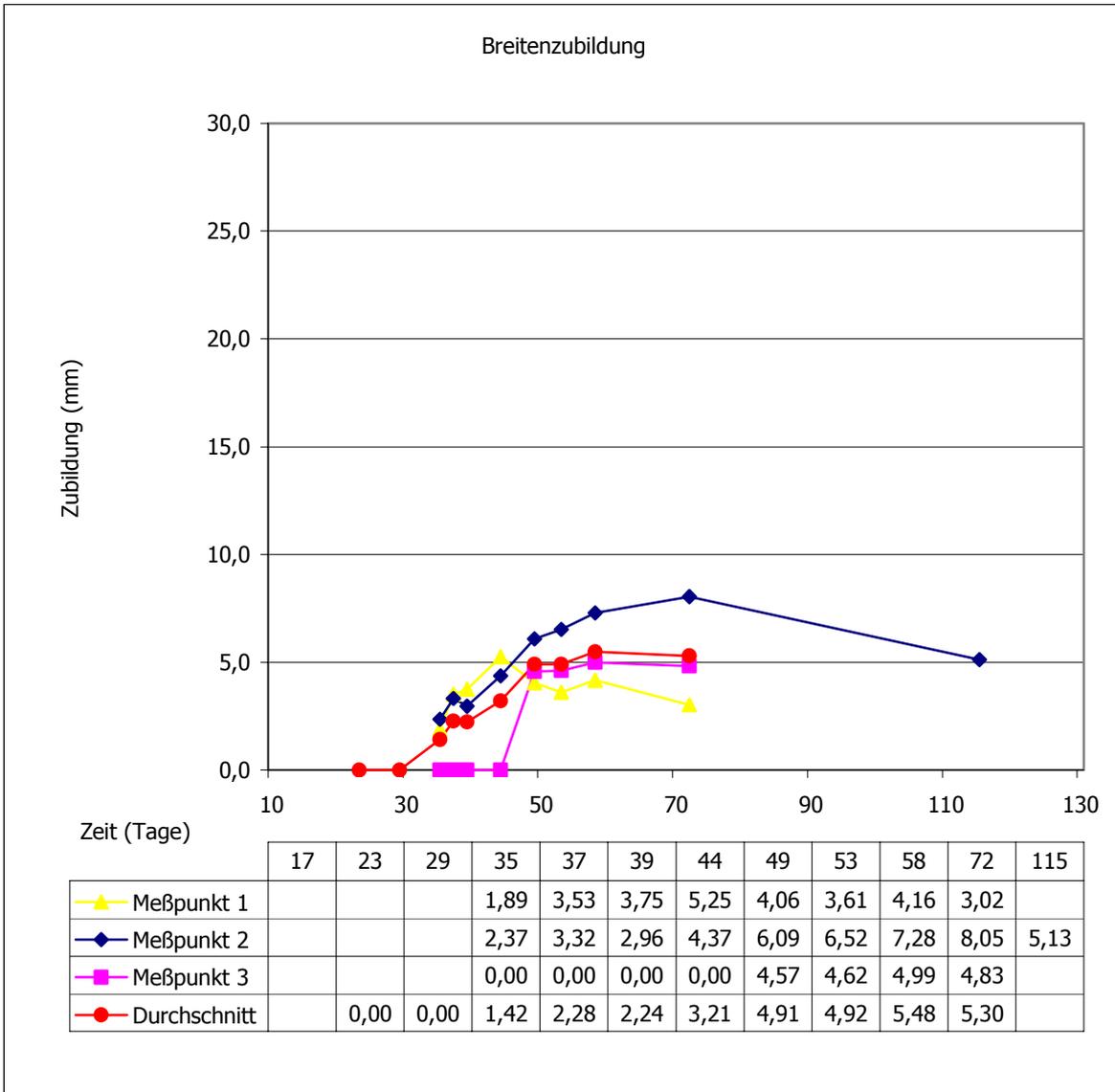
90° Fesselbein dorsal



# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 1

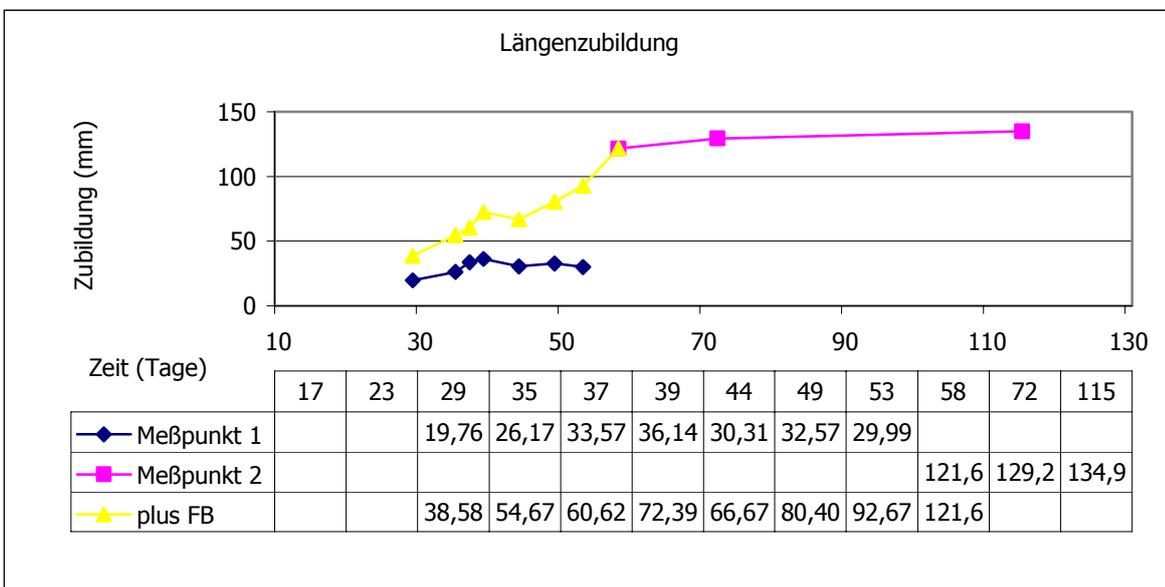
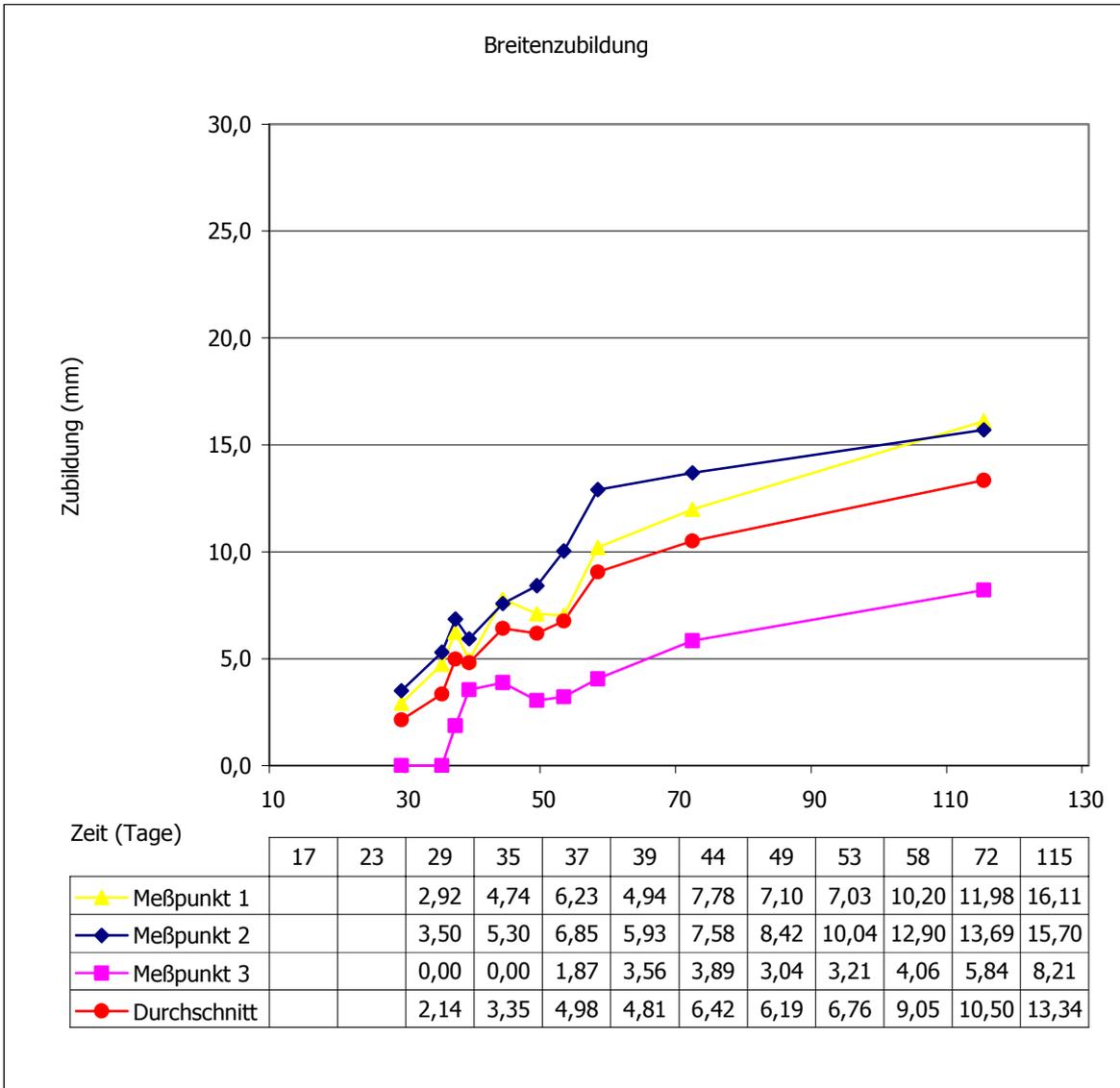
90° Fesselbein plantar



# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 1

90° Kronbein dorsal



Gruppe I: Fesselbeinfrakturen und -fissuren, Kronbeinfraktur

Pferd:

- 02
- Vollblut
- Stute
- 3-jährig

Röntgenobjekt:

- Fesselbeinfraktur vorne rechts
- Dubs und Nemeth (1975) Typ 4
- zwei Zugschrauben, Schraubenköpfe lateral

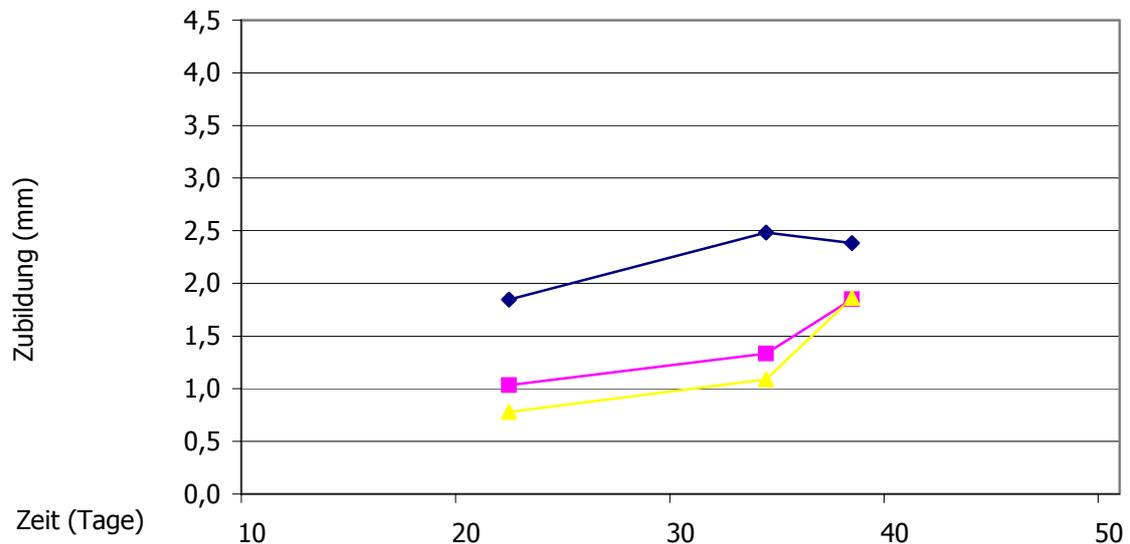
Vorbericht:

- Fesselbeinfraktur am 02. November vom Haustierarzt gecastet
- Osteosynthese am 03. November
- 03. November bis 12. November Cast
- 12. November bis 16. November Verband mit Castschienen,
- danach Robert-Jones-Verband

Qualitätsbeurteilung der Zubildung:

	Messtag	19	20	22	34	38
Fesselbein 0°	medial			II 03 b	III 06 c	III 04 c
	lateral			II 03 b	III 06 c	III 04 d
Fesselbein 90°	dorsal	II 03 b			IV 11 e	IV 12 e
	palmar					

Durchschnitte der Seitenbetrachtungen individuell, vergleichend

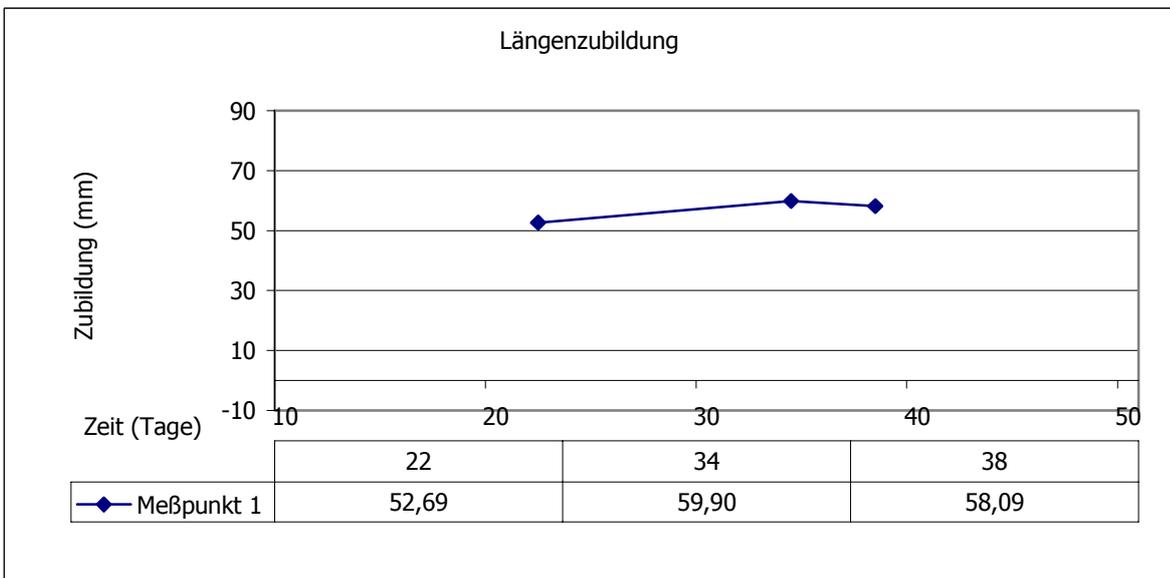
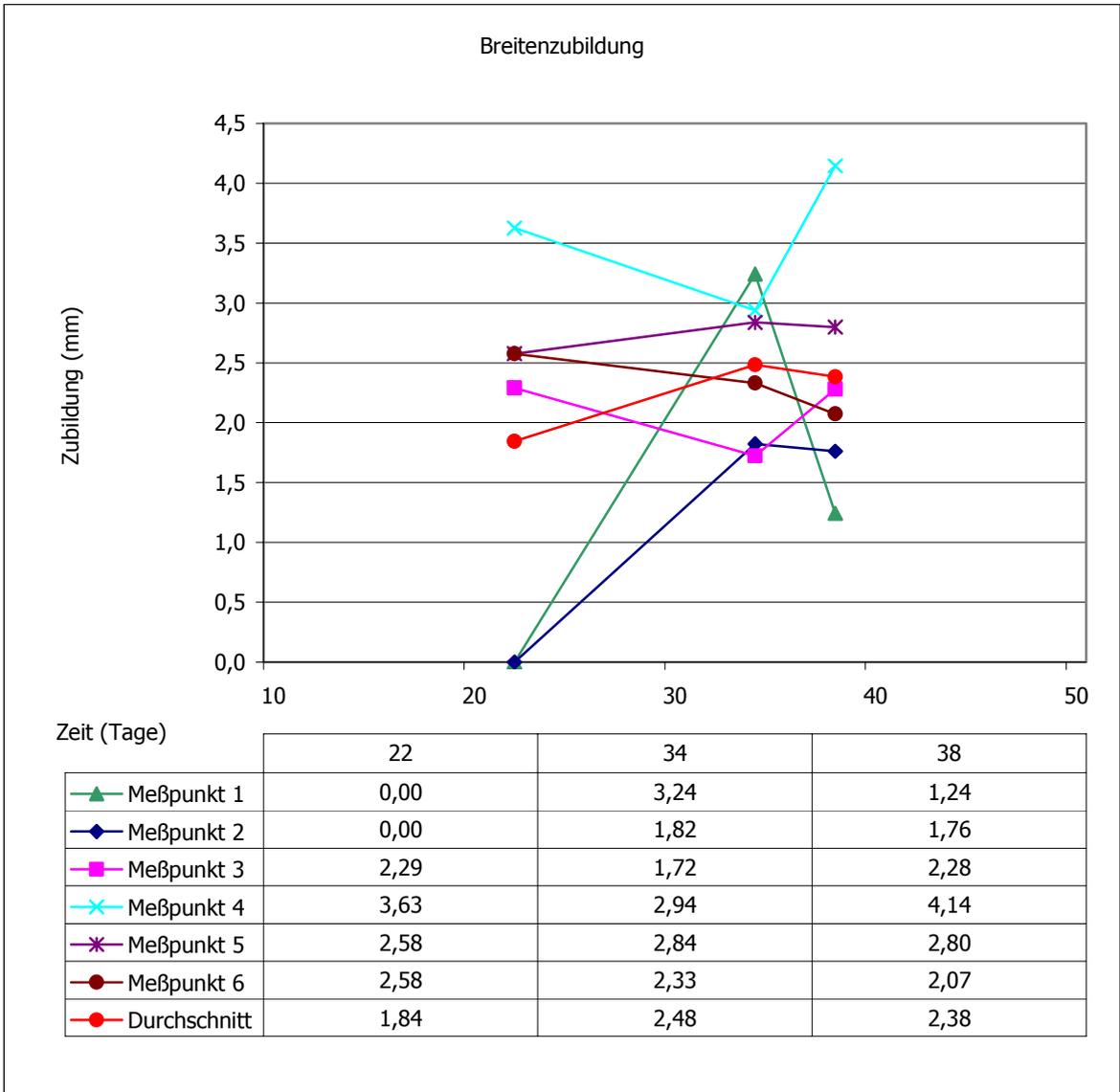


	22	34	38
◆ 0° FB lat.	1,84	2,48	2,38
■ 0° FB med.	1,03	1,33	1,85
▲ 90° FB dors.	0,78	1,09	1,86

# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 2

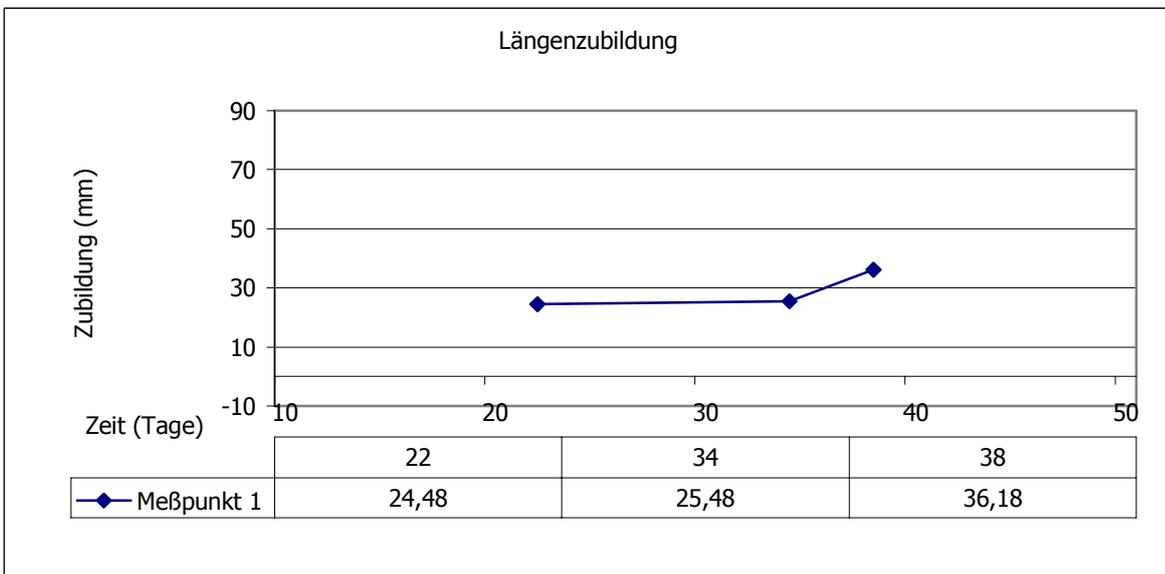
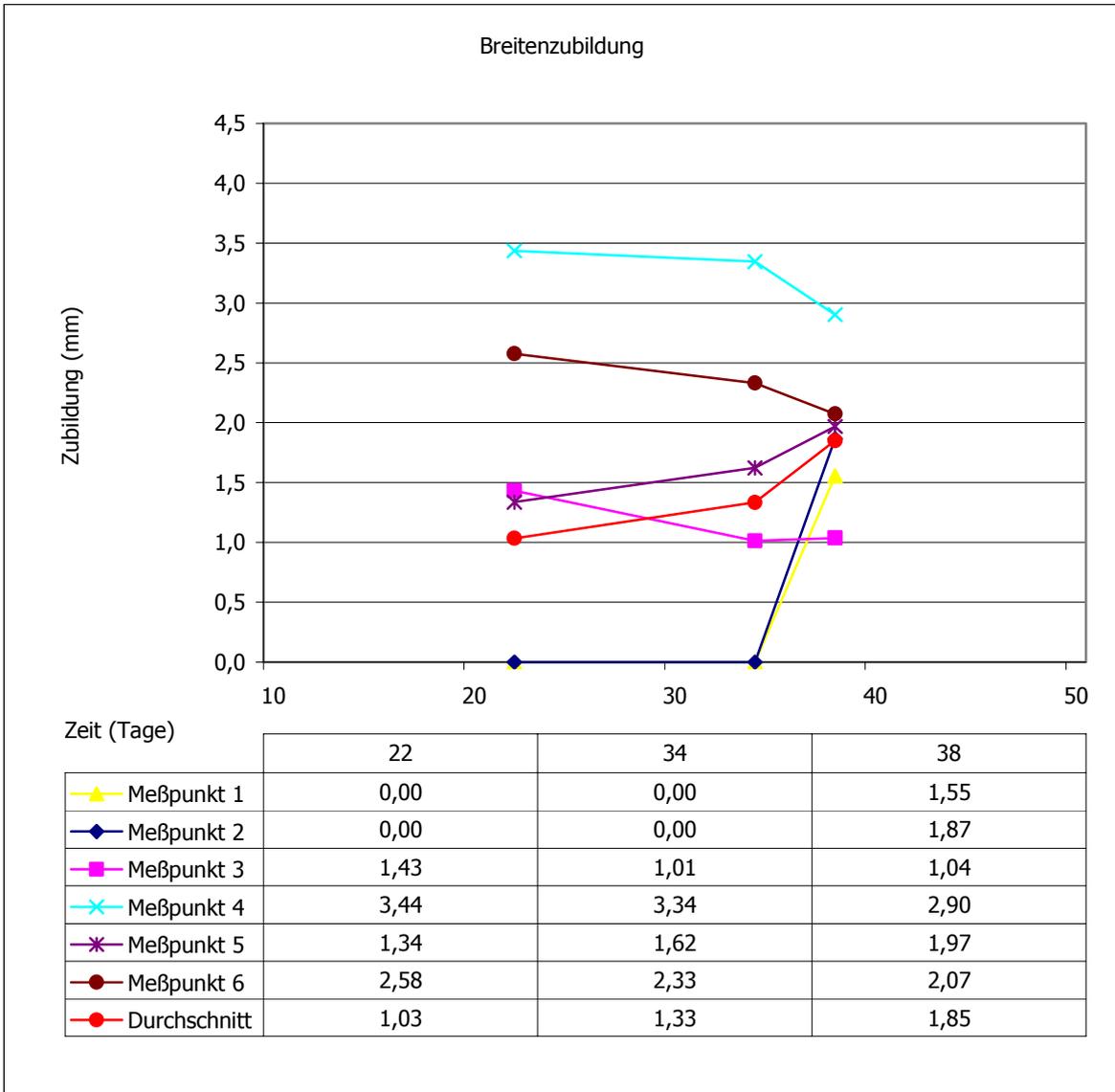
0° Fesselbein lateral



# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 2

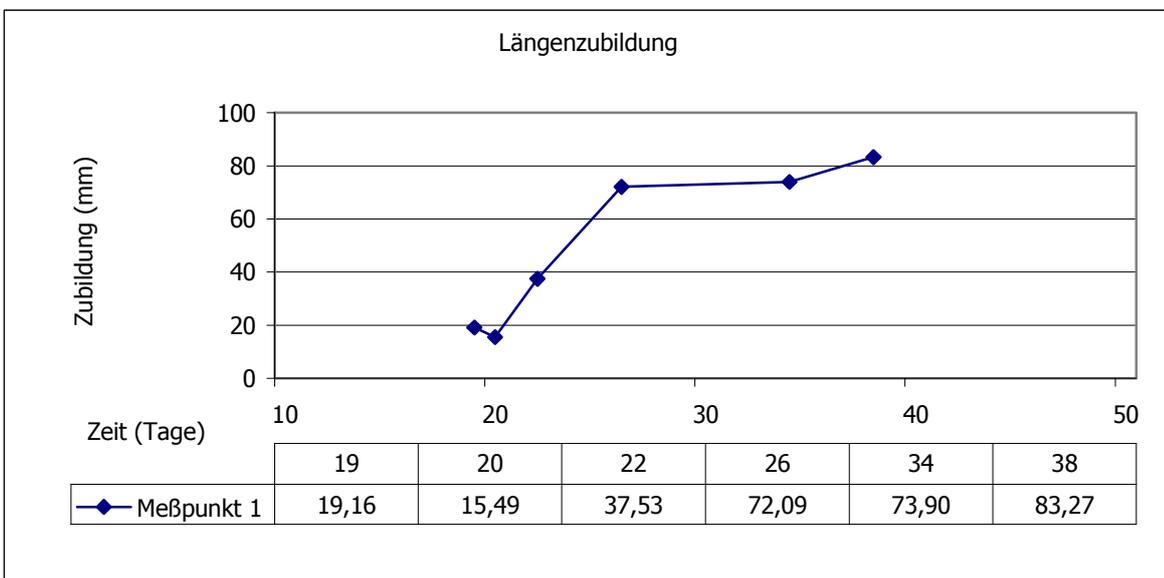
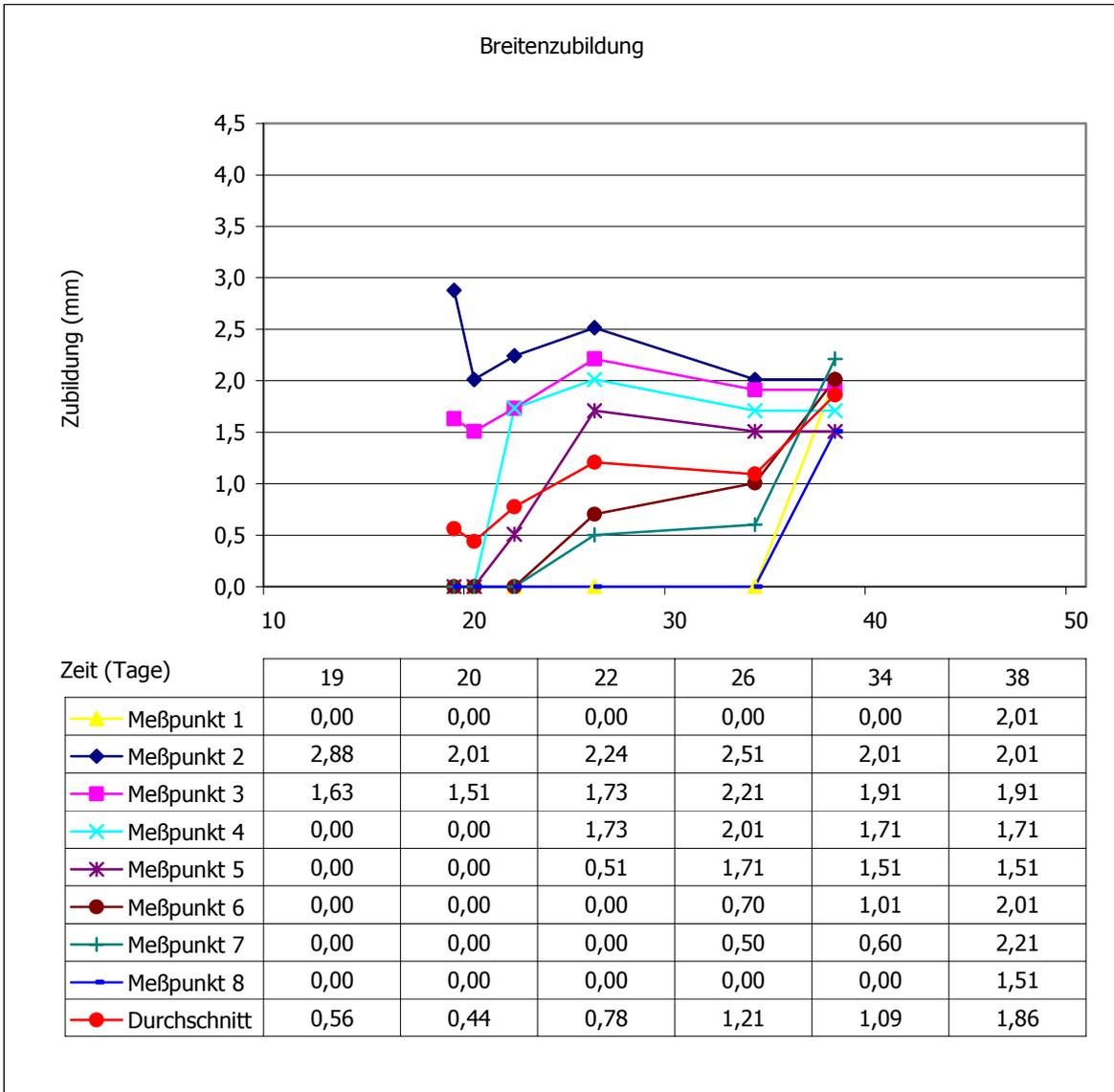
0° Fesselbein medial



## Seitenbetrachtung individuell

Pferd 2

90° Fesselbein dorsal



Gruppe I: Fesselbeinfrakturen und -fissuren, Kronbeinfraktur

Pferd:

- 03
- Warmblut
- Hengst
- 3-jährig

Röntgenobjekt:

- Fesselbeinfraktur vorne rechts
- Dubs und Nemeth (1975) Typ 5, mit verkürzter Bruchlinie, Bruchspalt nicht zum Bandhöcker hin ziehend, sondern etwa auf der Höhe der Längshalbierenden des Fesselbeins zur lateralen Außenkante hin verlaufend
- eine Zugschraube, Schraubenkopf lateral

Vorbericht:

- Fesselbeinfraktur am 31. Dezember vom Haustierarzt gecastet
- Osteosynthese am 01. Januar
- bis 11. Januar im Cast
- danach Robert-Jones-Verband

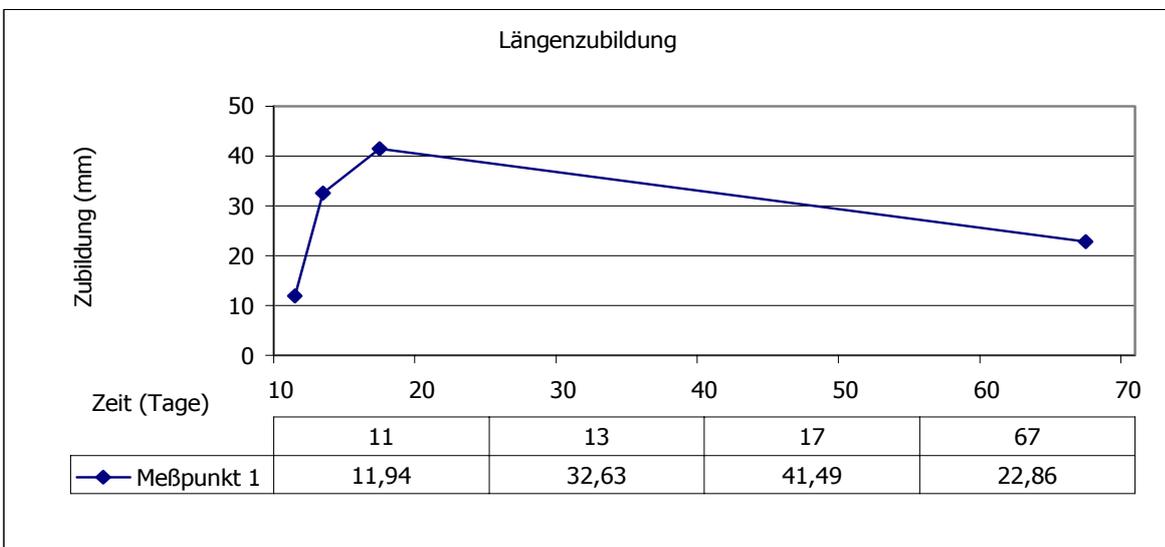
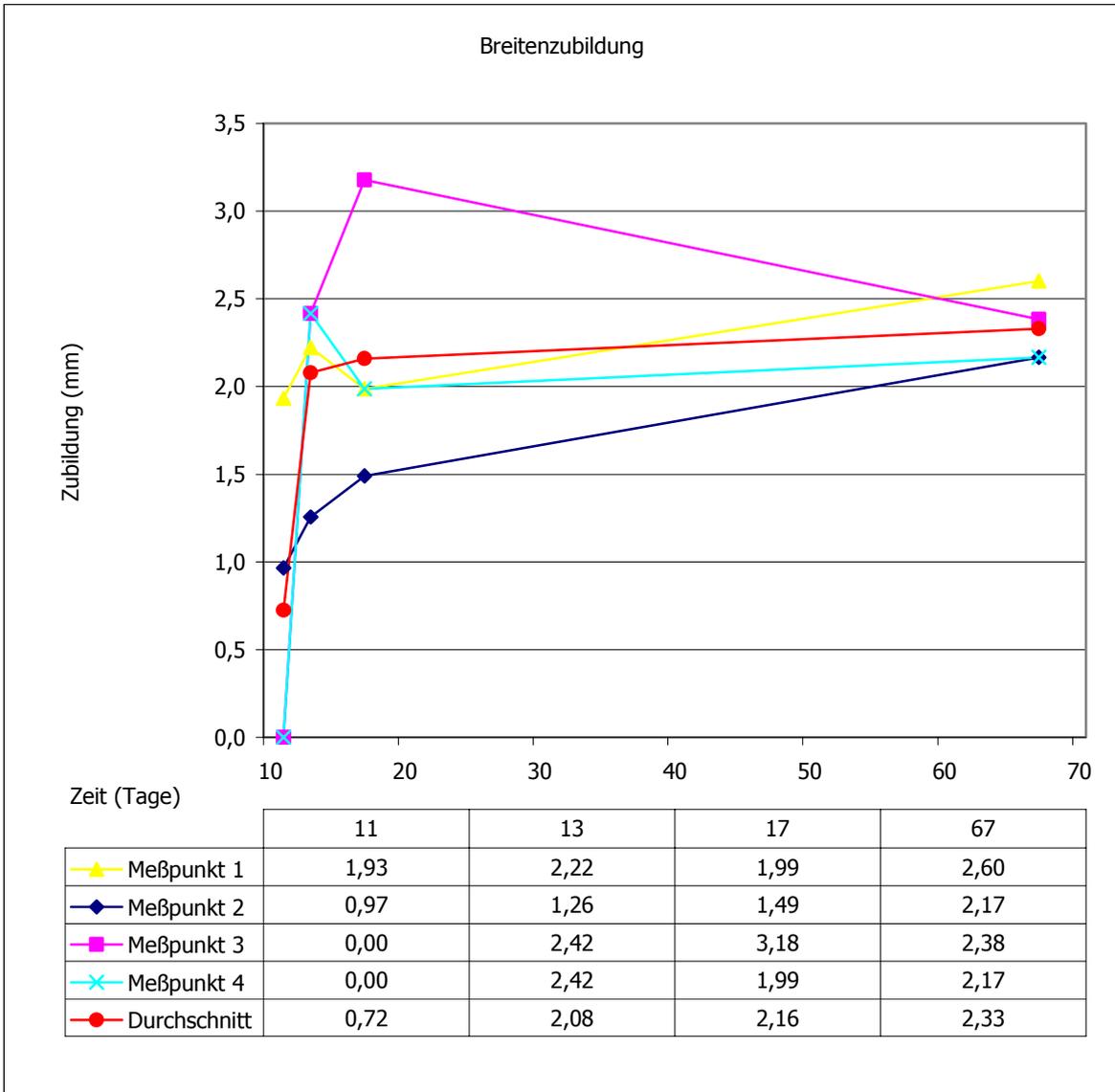
Qualitätsbeurteilung der Zubildung:

	Messtag	11	13	17	67
Fesselbein 0°	medial				
	lateral			II 01 a	II 03 b
Fesselbein 90°	dorsal	II 01 a			II 03 b
	palmar				

# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 3

90° Fesselbein dorsal



Gruppe I: Fesselbeinfrakturen und -fissuren, Kronbeinfraktur

Pferd:

- 04
- Traber
- Stute
- 2-jährig

Röntgenobjekt:

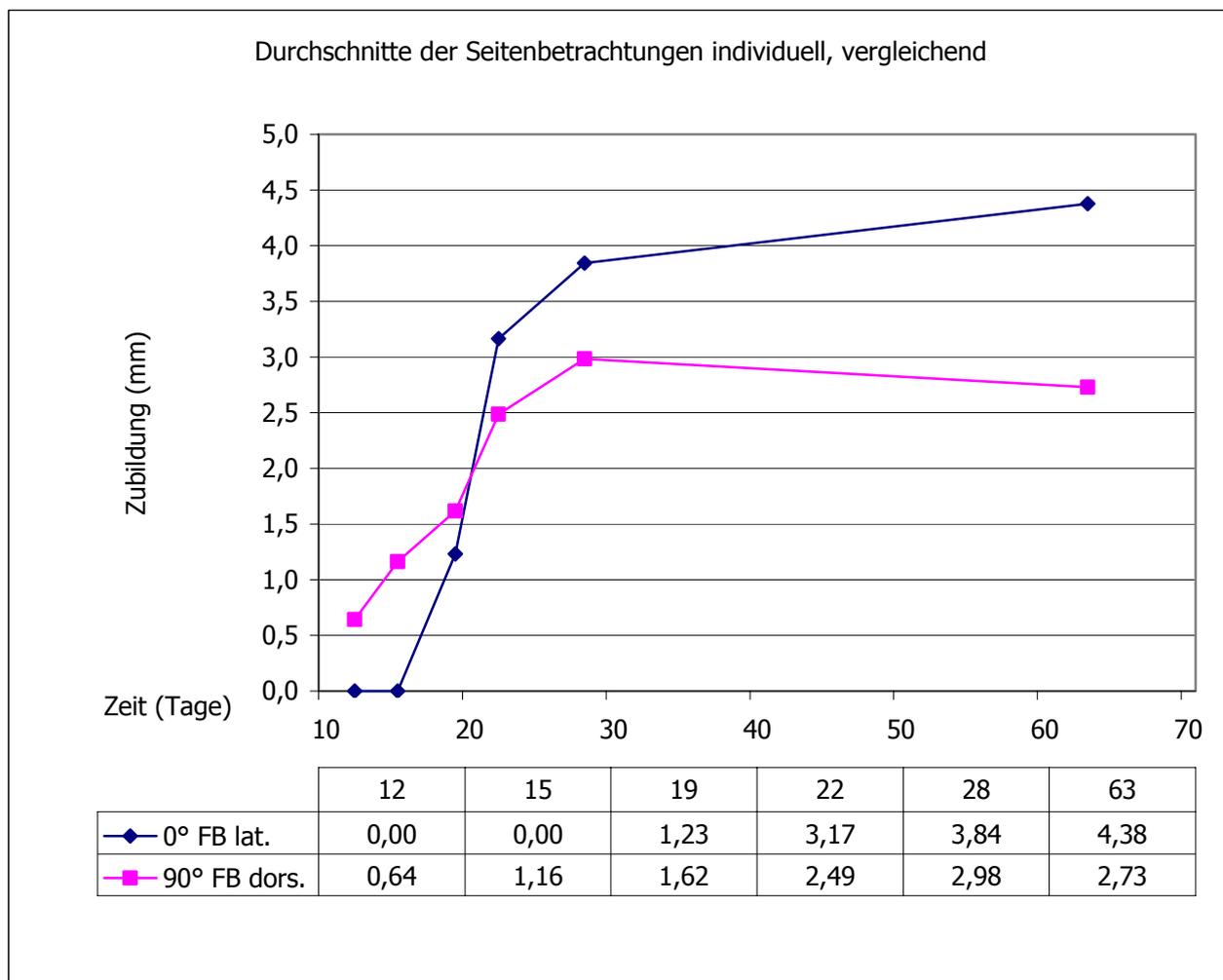
- Fesselbeinfraktur hinten links
- Dubs und Nemeth (1975) Typ 3
- zwei Zugschrauben, Schraubenköpfe lateral

Vorbericht:

- Fesselbeinfraktur am 11. April
- Osteosynthese am 13. April
- bis 25. April im Cast
- danach Robert-Jones-Verband

Qualitätsbeurteilung der Zubildung:

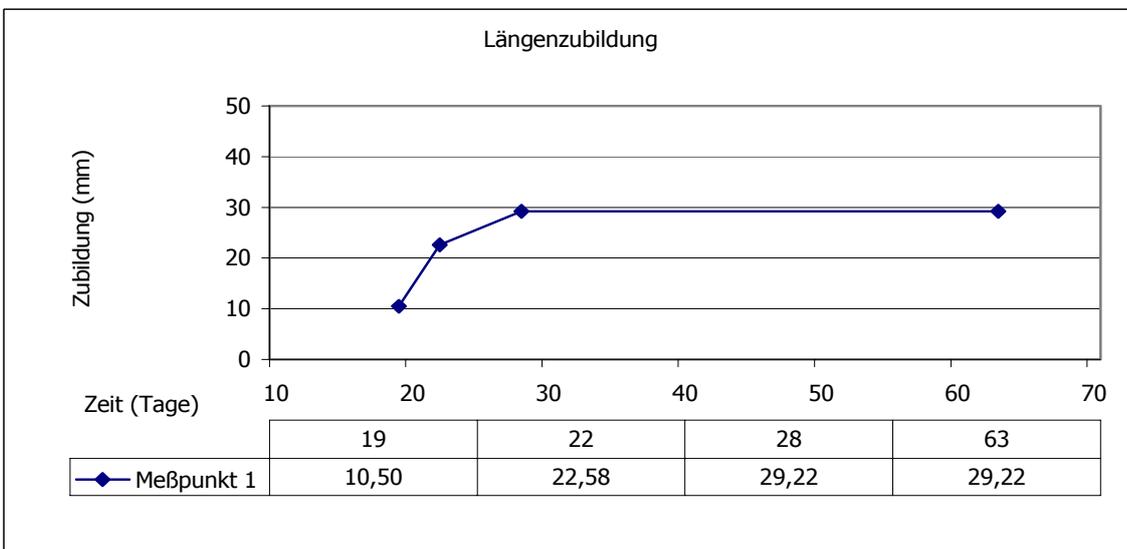
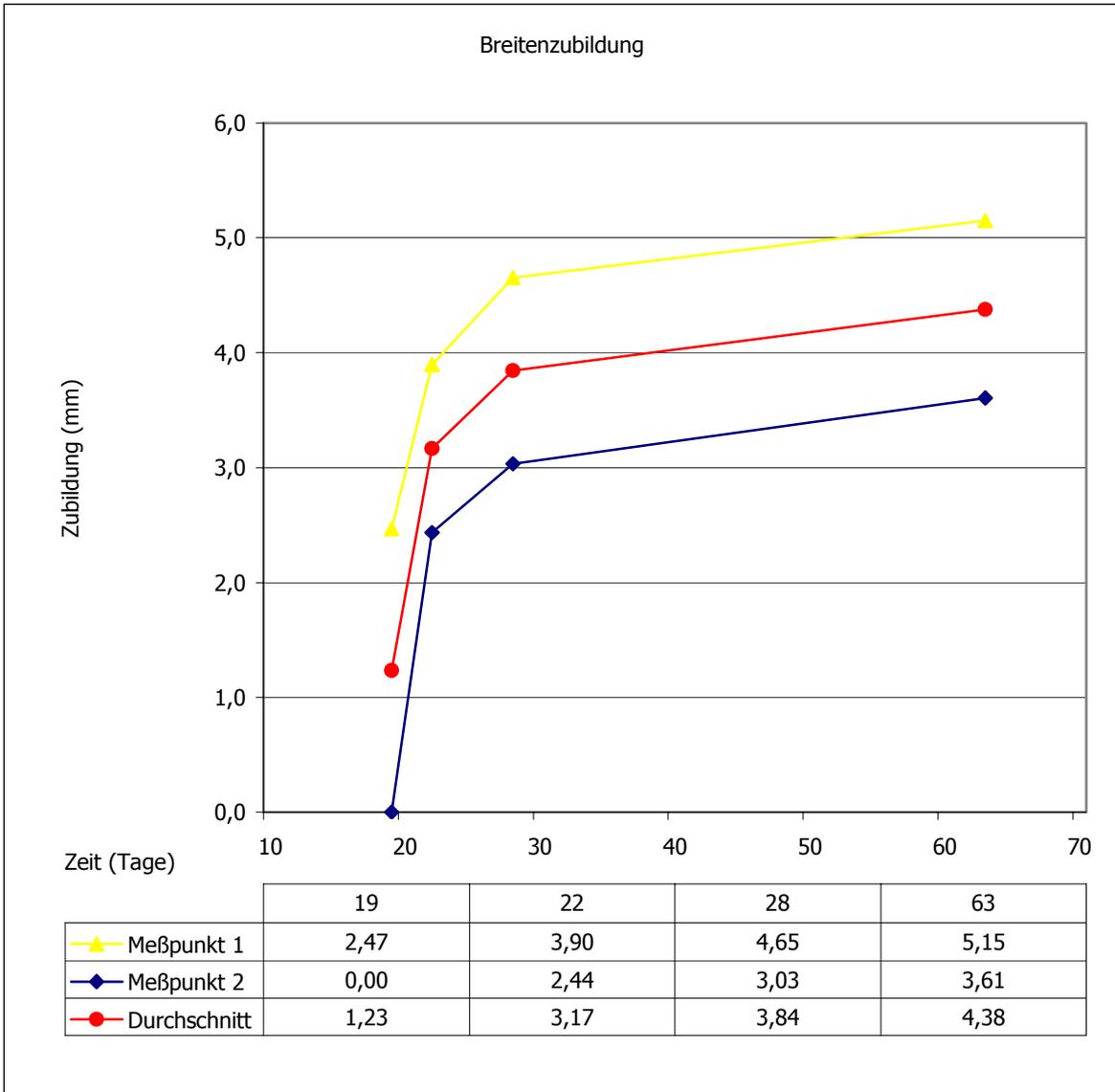
	Messtag	12	15	19	22	28	63
Fesselbein 0°	medial						
	lateral			II 07 c		IV 07 e	IV 07 f
Fesselbein 90°	dorsal	II 07 c				III 07 c	IV 13 f
	plantar						



# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 4

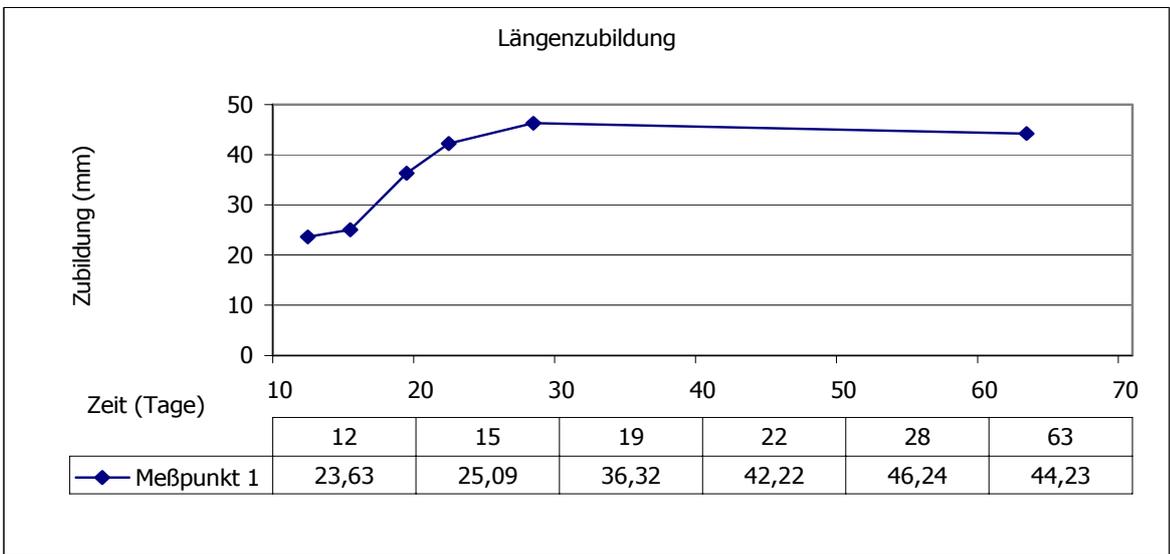
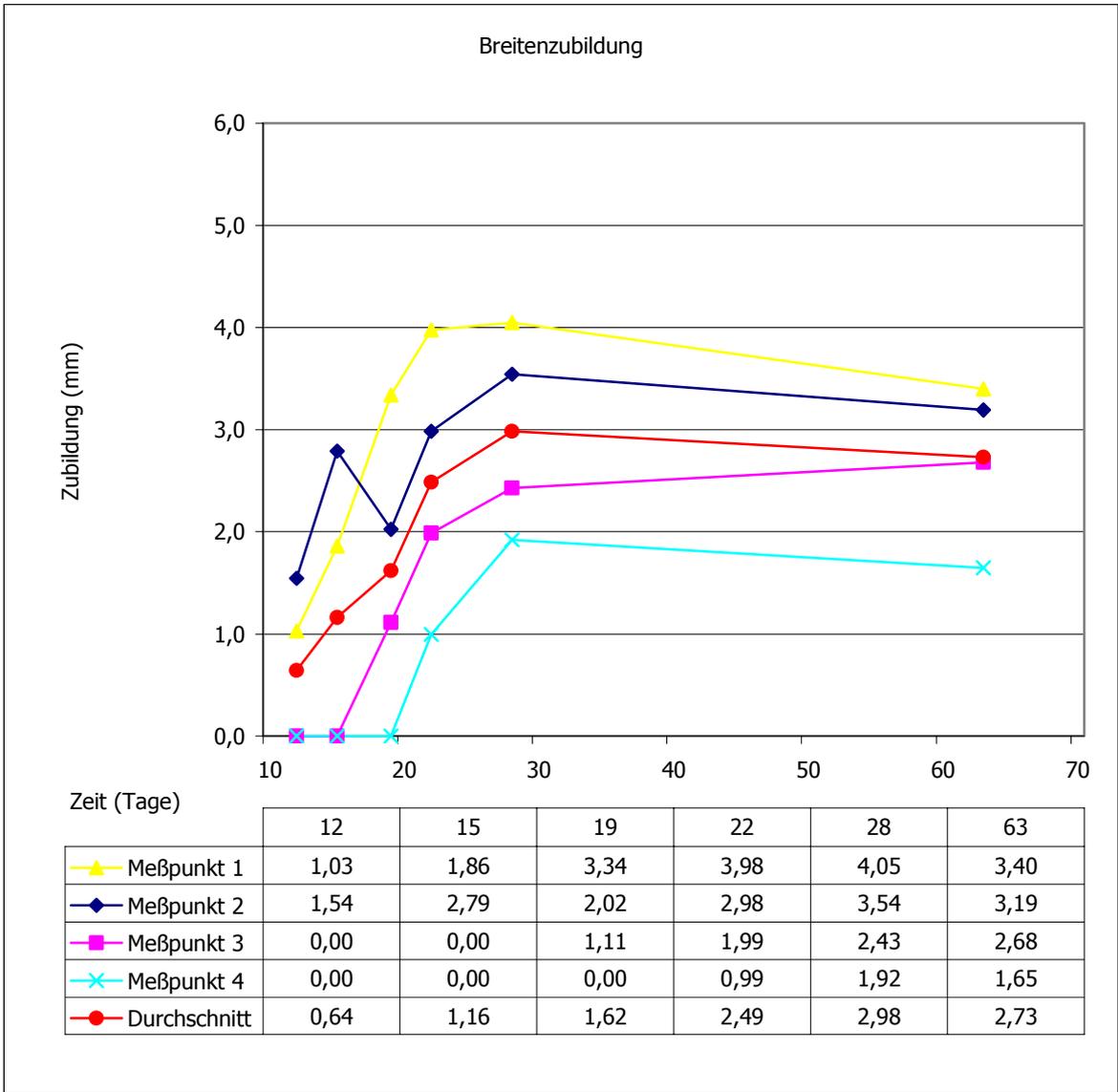
0° Fesselbein lateral



# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 4

90° Fesselbein dorsal



## Gruppe I: Fesselbeinfrakturen und -fissuren, Kronbeinfraktur

Pferd:

- 05
- Warmblut
- Wallach
- 7-jährig

Röntgenobjekt:

- Fesselbeinfissur vorne rechts
- Dubs und Nemeth (1975) Typ 2

Vorbericht:

- Lahmheit seit acht bis neun Wochen

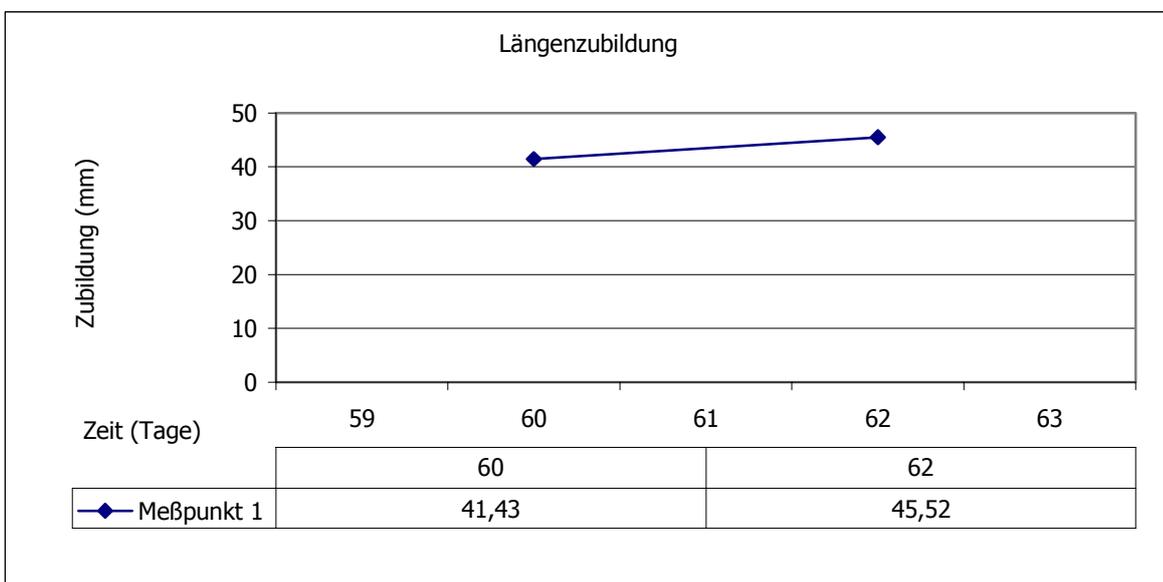
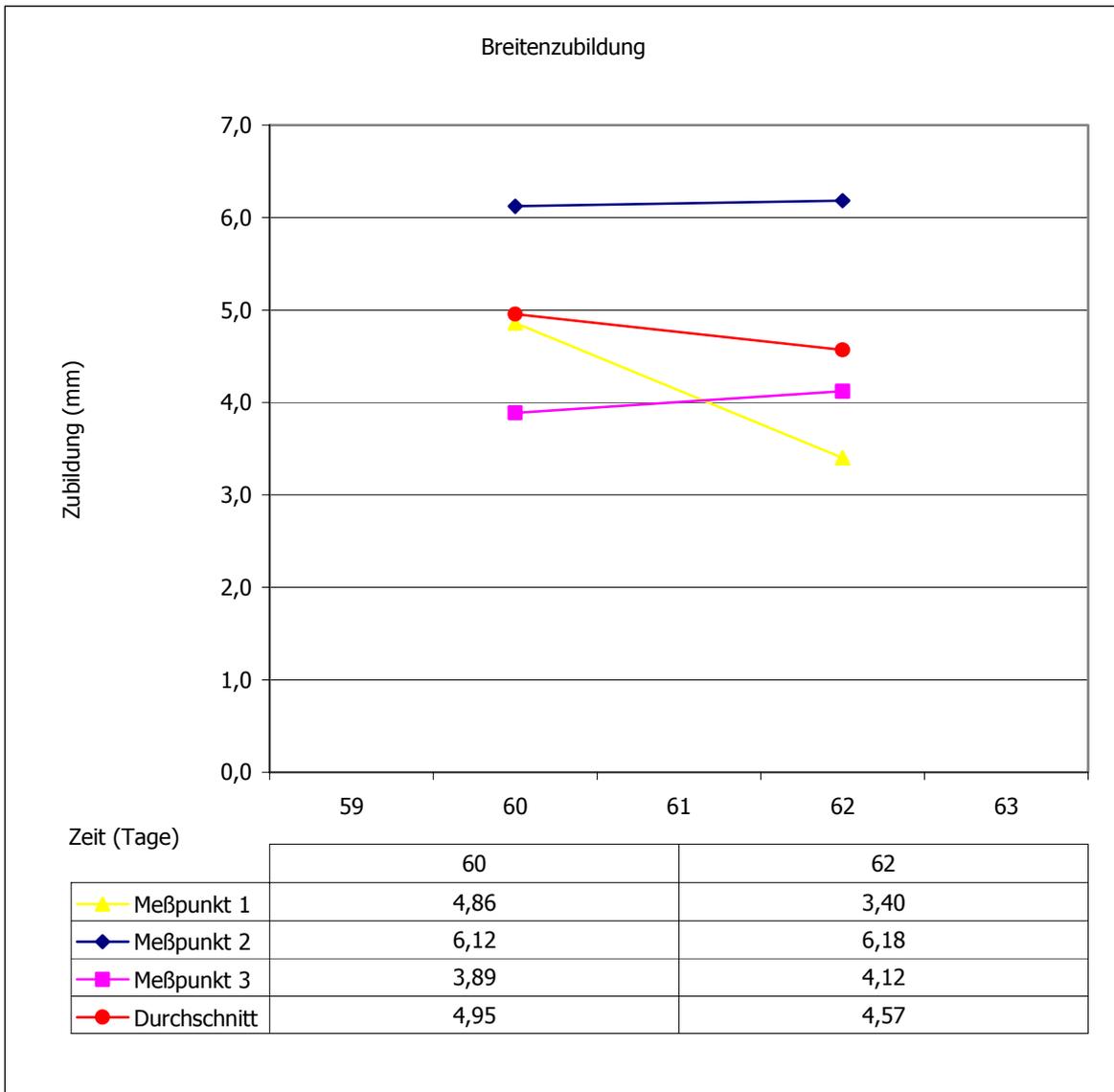
Qualitätsbeurteilung der Zubildung:

	Messtag	60	62
Fesselbein 0°	medial		
	lateral		
Fesselbein 90°	dorsal	III 09 d	III 09 d
	palmar		

# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 5

90° Fesselbein dorsal



## Gruppe I: Fesselbeinfrakturen und -fissuren, Kronbeinfraktur

Pferd:

- 06
- Warmblut
- Stute
- Alter unbekannt

Röntgenobjekt:

- Fesselbeinfraktur hinten links
- Dubs und Nemeth (1975) Typ 6

Vorbericht:

- 02. September Fesselbeinfraktur
- 05. September Cast
- 06. September Osteosynthese
- zwei Zugschrauben, Schraubenköpfe dorsal

Anmerkungen:

- innerhalb des Beobachtungszeitraums  
- bis 23. Tag post Trauma -  
reaktionslos

Gruppe I: Fesselbeinfrakturen und -fissuren, Kronbeinfraktur

Pferd:

- 07
- Traber
- Stute
- Alter unbekannt

Röntgenobjekt:

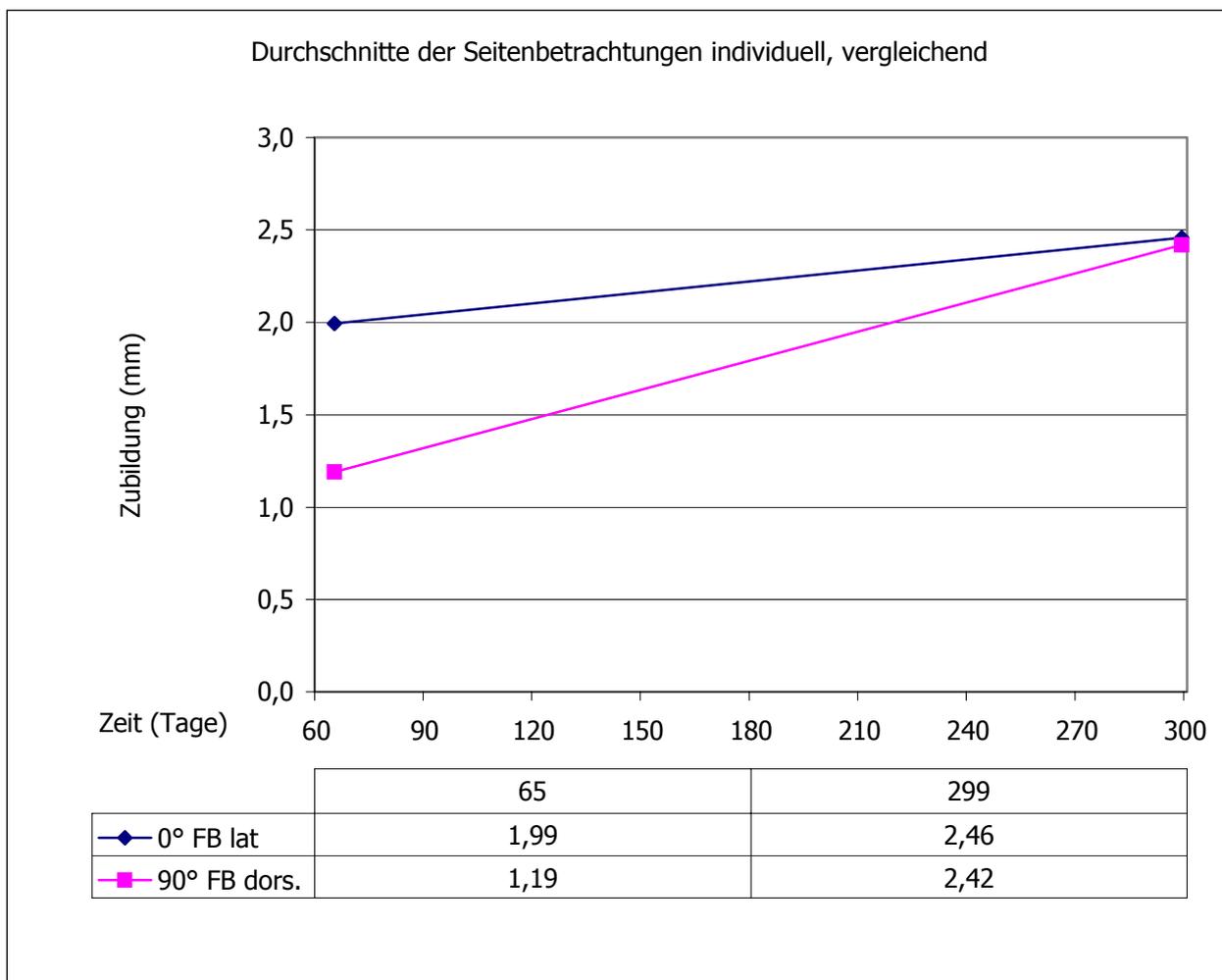
- Fesselbeinfraktur hinten rechts
- Dubs und Nemeth (1975) Typ 4

Vorbericht:

- 17. November Fesselbeinfraktur
- 19. November Osteosynthese
- zwei Zugschrauben, Schraubenköpfe lateral

Qualitätsbeurteilung der Zubildung:

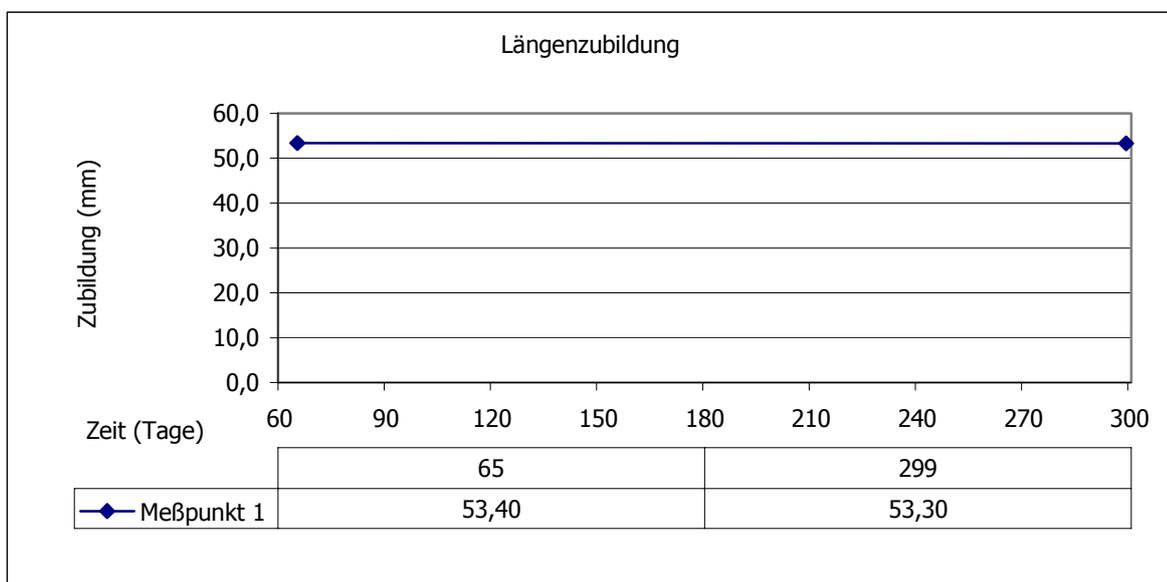
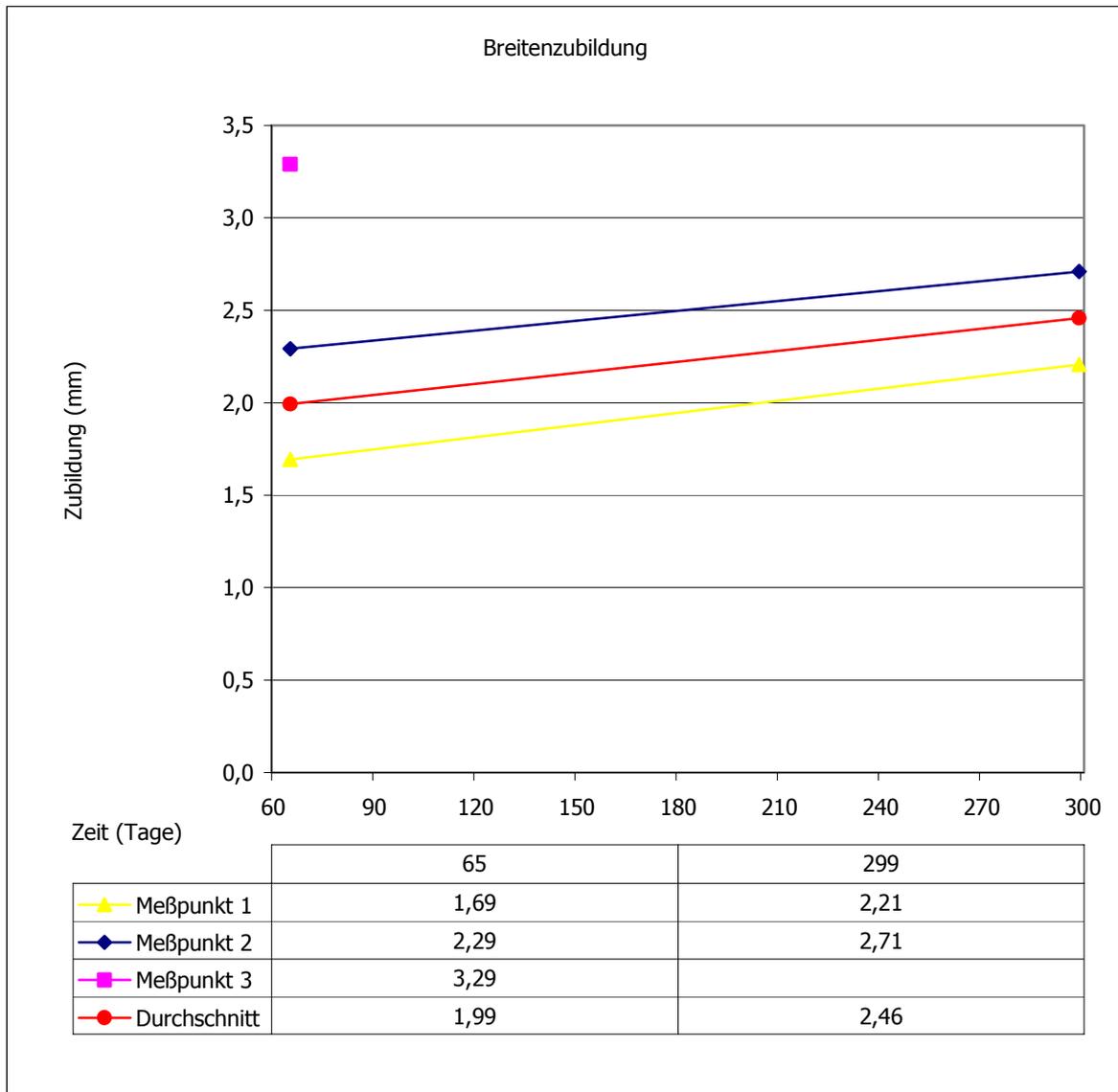
	Messtag	11	65	299
Fesselbein 0°	medial		II 01 a	IV 13 f
Fesselbein 90°	dorsal		III 06 c	IV 11 f
	lateral			
	plantar			



# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 7

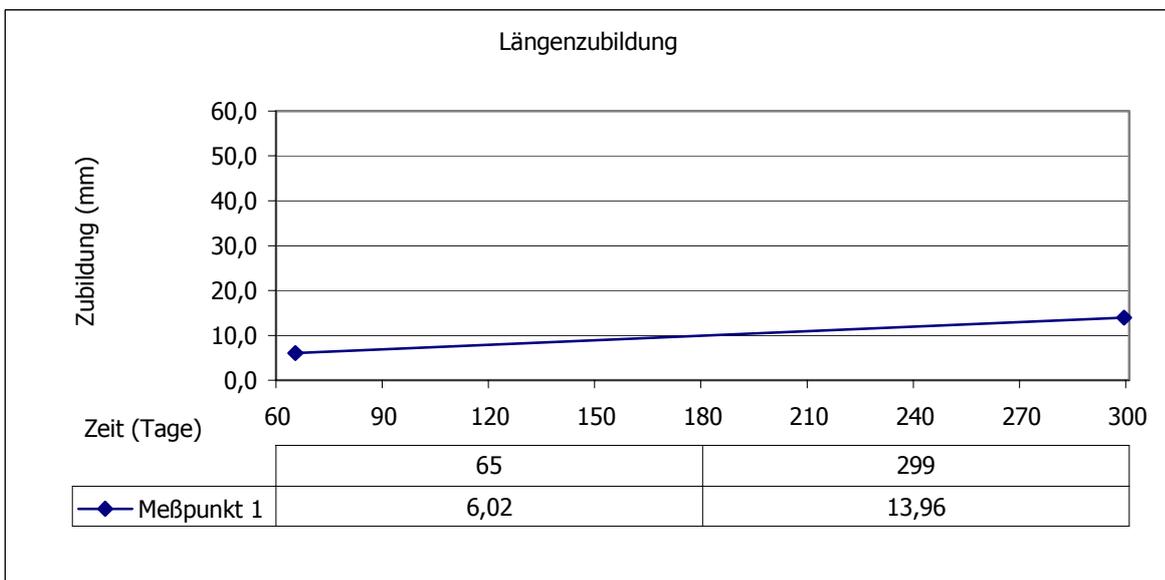
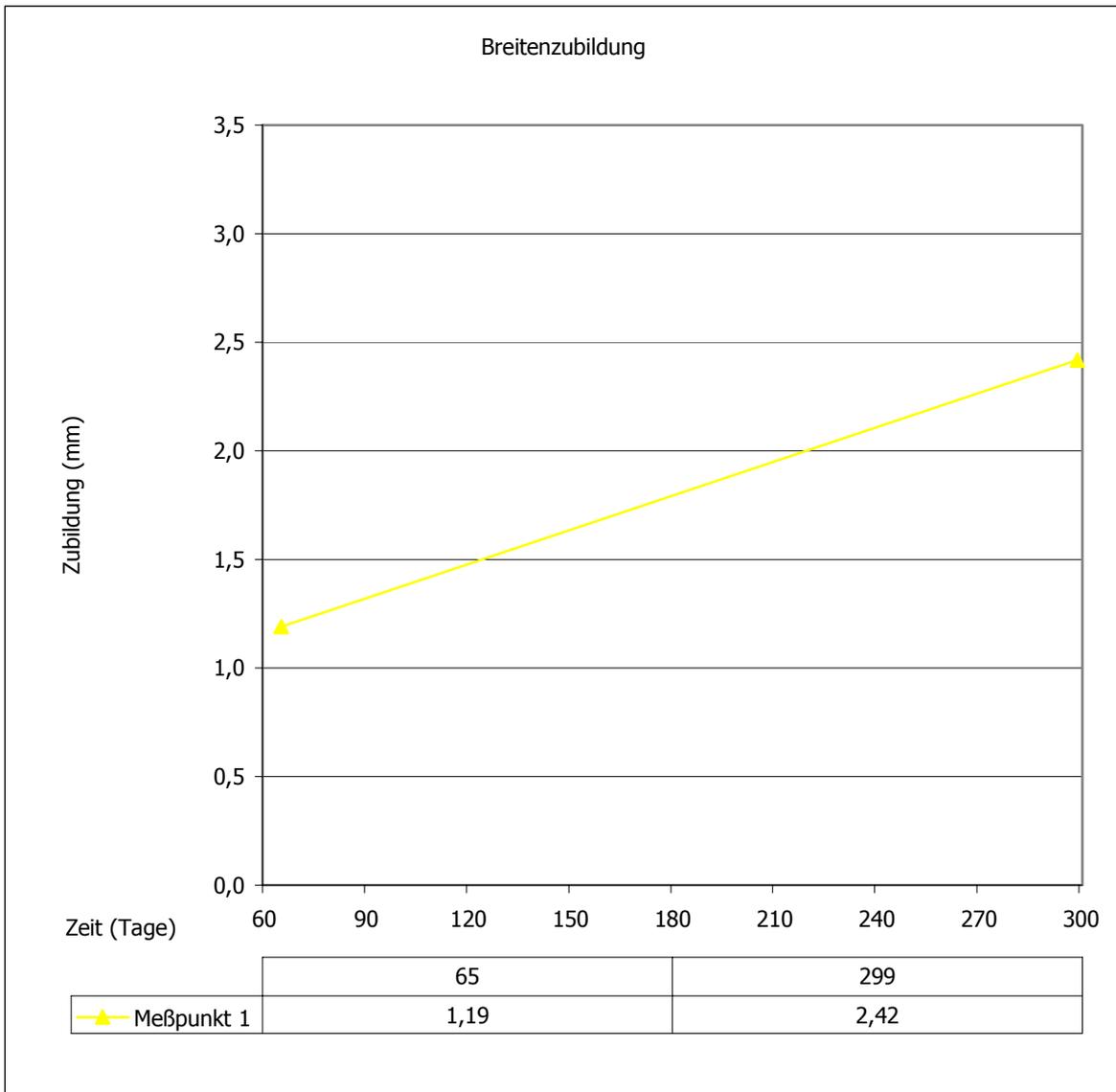
0° Fesselbein lateral



# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 7

90° Fesselbein dorsal



Gruppe I: Fesselbeinfrakturen und -fissuren, Kronbeinfraktur

Pferd:

- 08
- Warmblut
- Wallach
- 8-jährig

Röntgenobjekt:

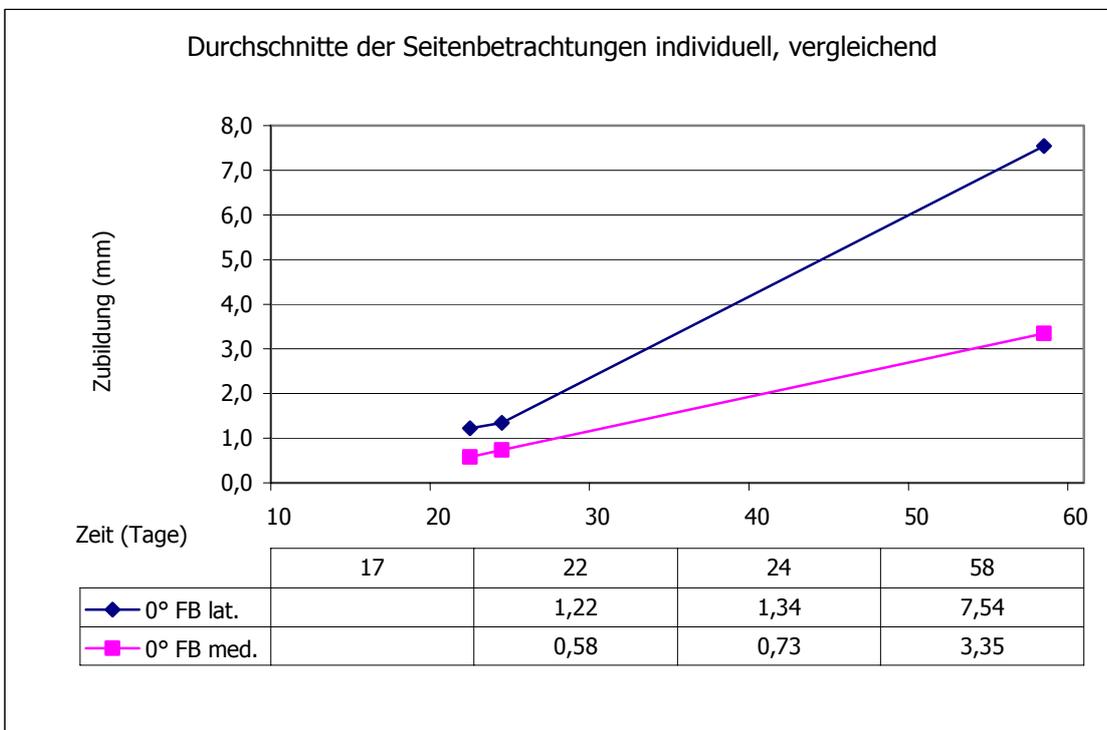
- Fesselbeinfraktur vorne rechts
- Dubs und Nemeth (1975) Typ 3, aber davon abweichend sieht der Bruchspalt aus wie ein auf dem Kopf stehendes Y
- zwei Zugschrauben, Schraubenköpfe lateral

Vorbericht:

- 26. Februar Fesselbeinfraktur
- 28. Februar Osteosynthese
- zwei Zugschrauben, Schraubenköpfe lateral
- bis 08. März Cast,
- danach Robert-Jones-Verband

Qualitätsbeurteilung der Zubildung:

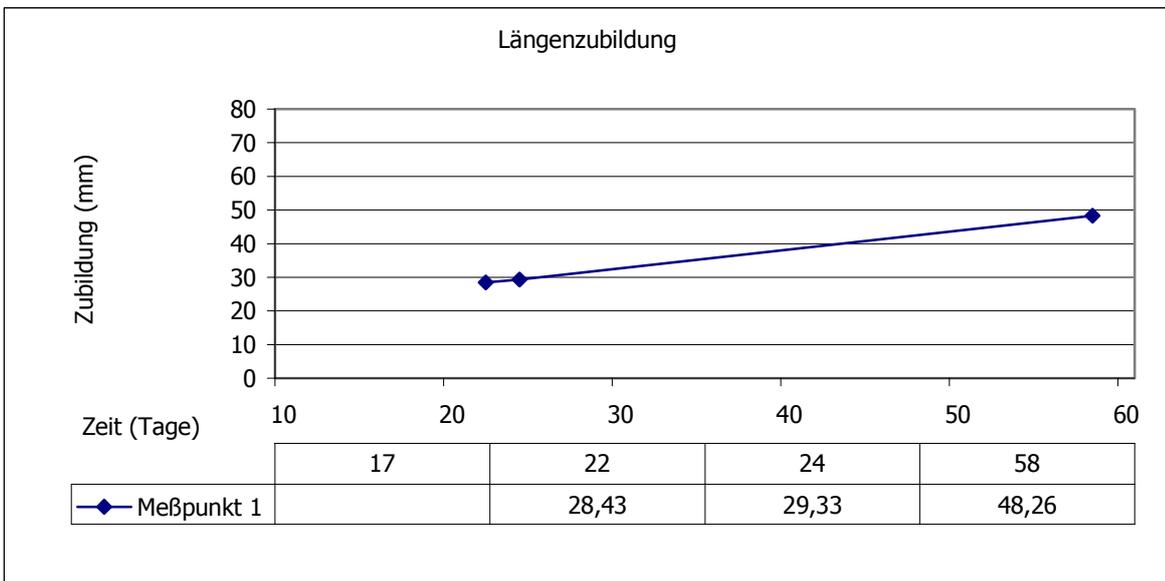
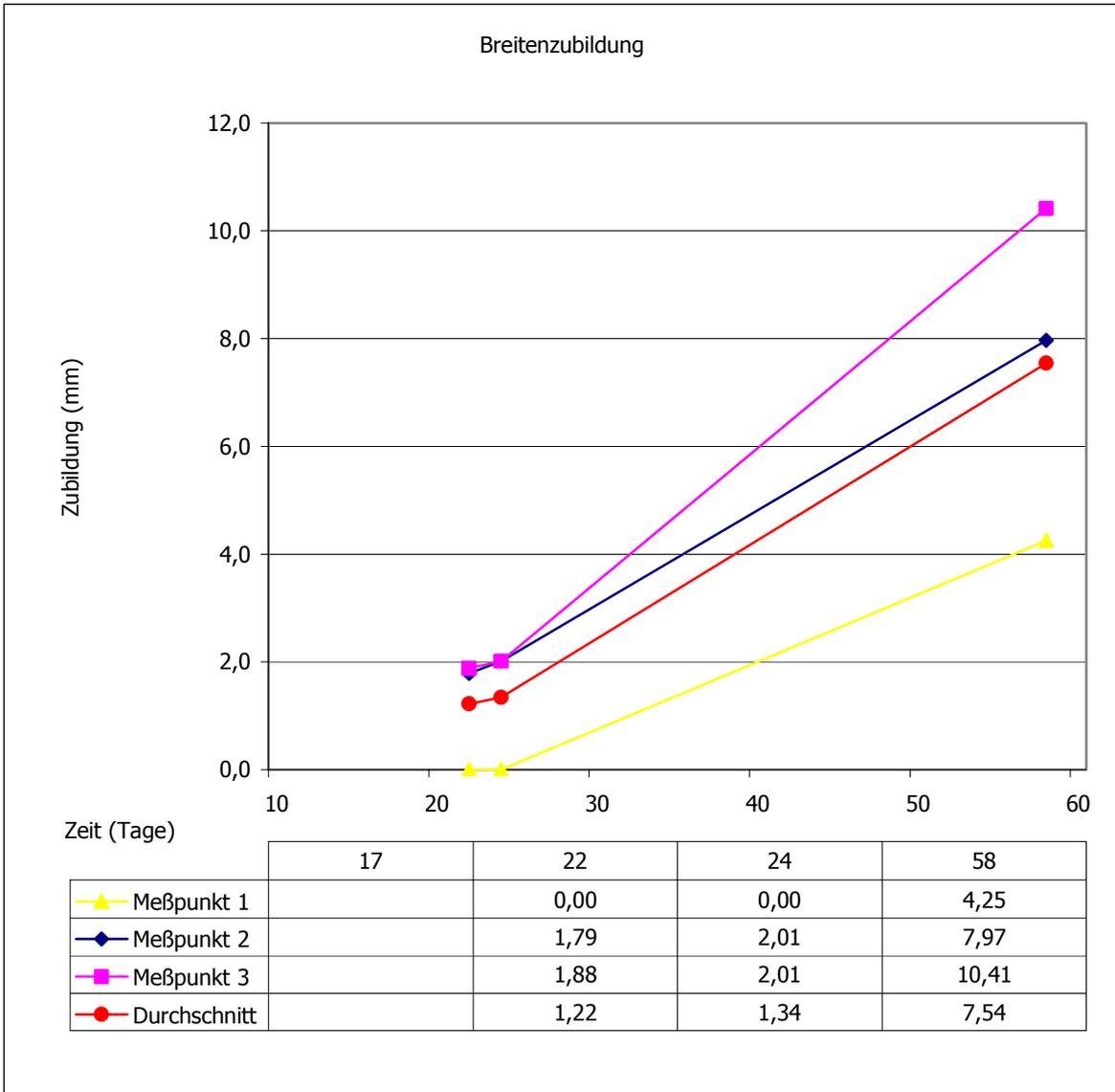
	Messtag	22	24	58
Fesselbein 0°	medial			
	lateral	II 01 a		III 08 c
Fesselbein 90°	dorsal	II 02 a		III 04 b
	palmar			III 11 e



# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 8

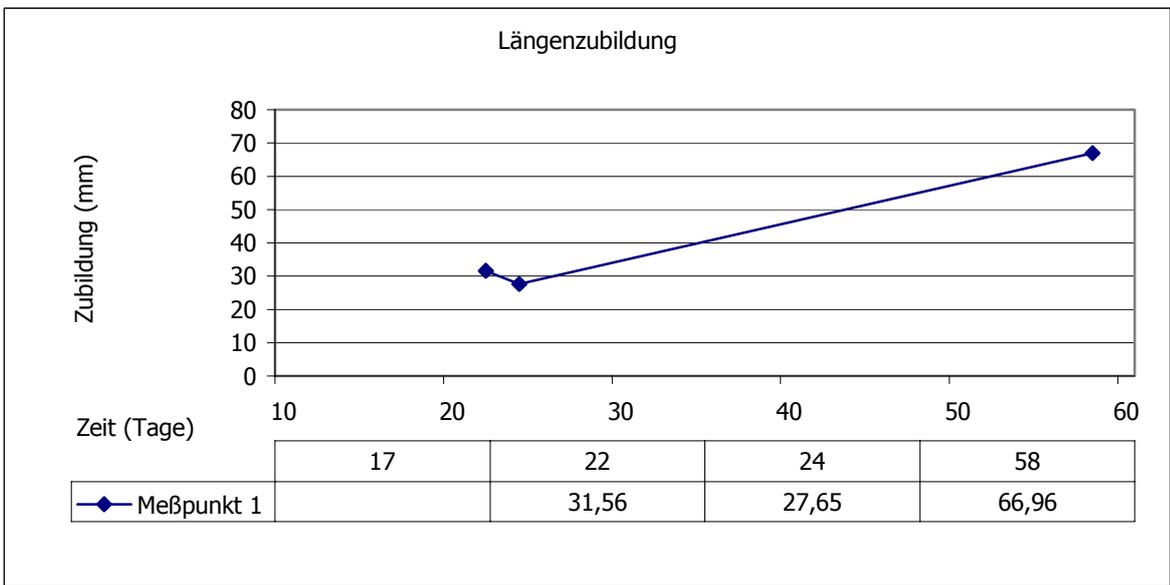
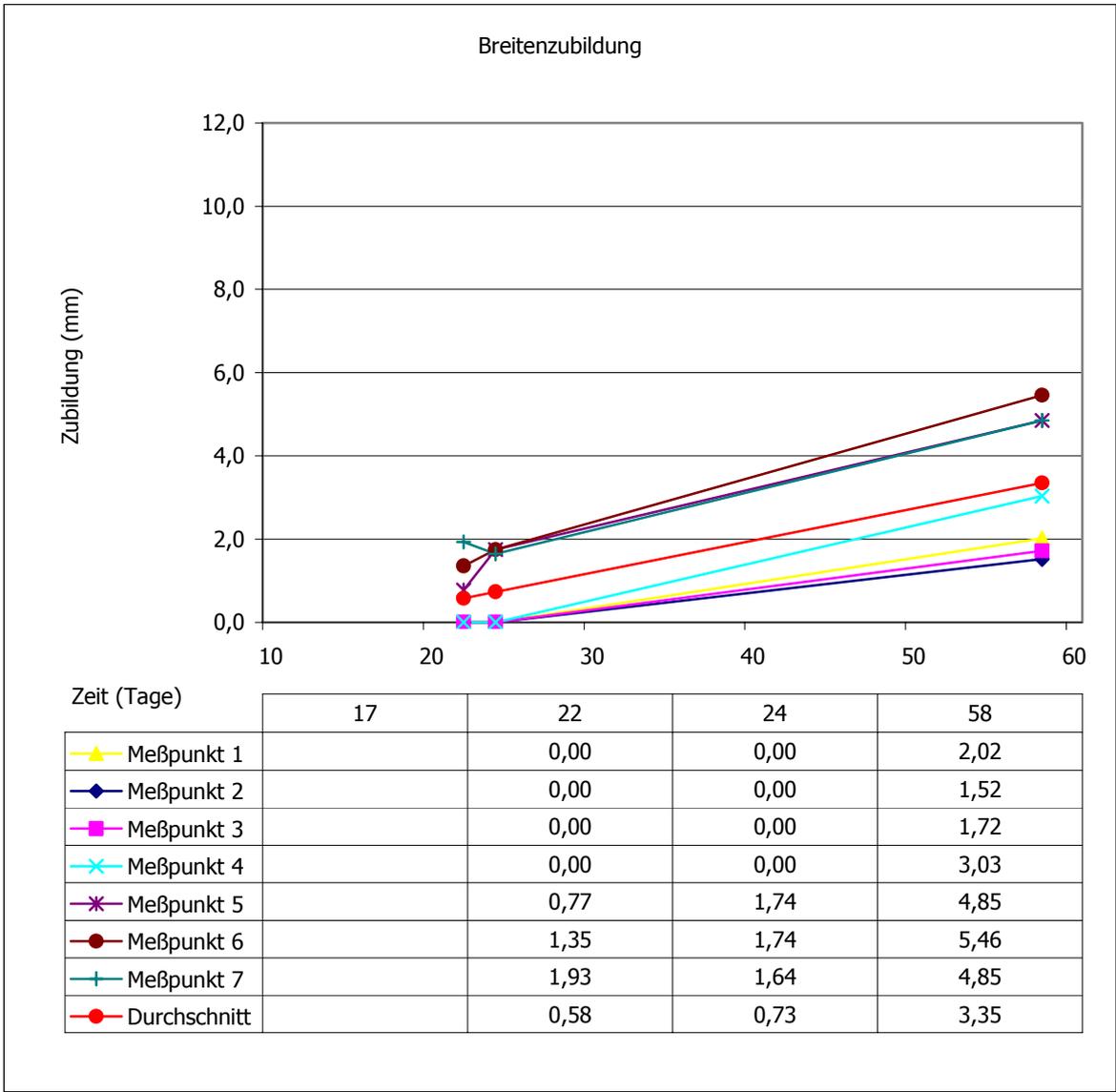
0° Fesselbein lateral



# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 8

90° Fesselbein dorsal



Gruppe I: Fesselbeinfrakturen und -fissuren, Kronbeinfraktur

Pferd:

- 09
- Warmblut
- Stute
- 12-jährig

Röntgenobjekt:

- Fesselbeinfissur
- Dubs und Nemeth (1975) Typ 2

Vorbericht:

- seit 5 Wochen Lahmheit

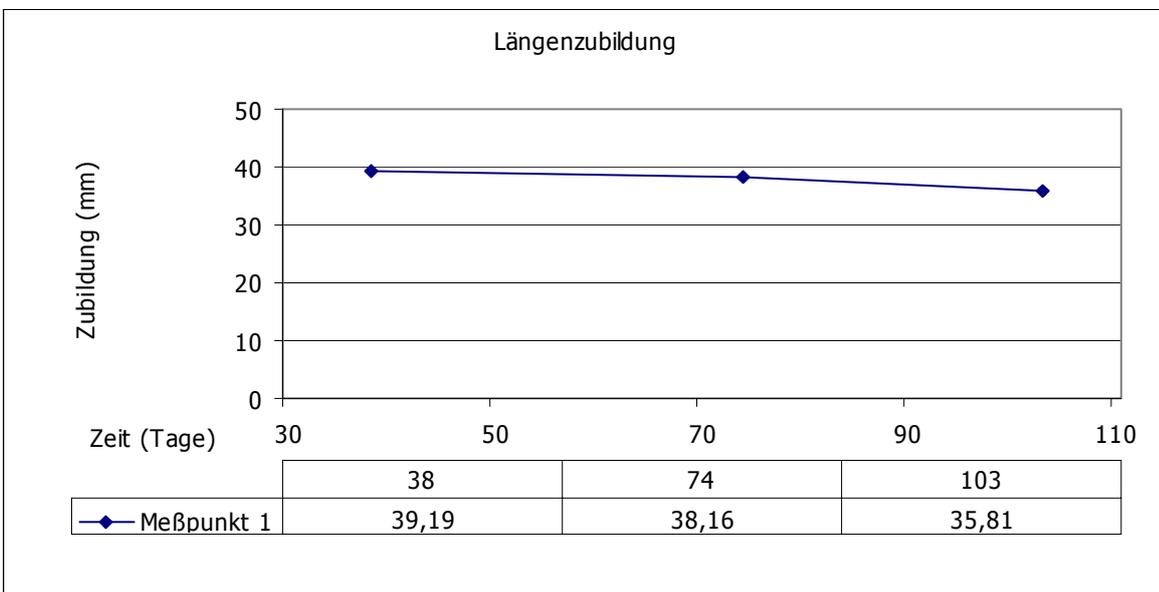
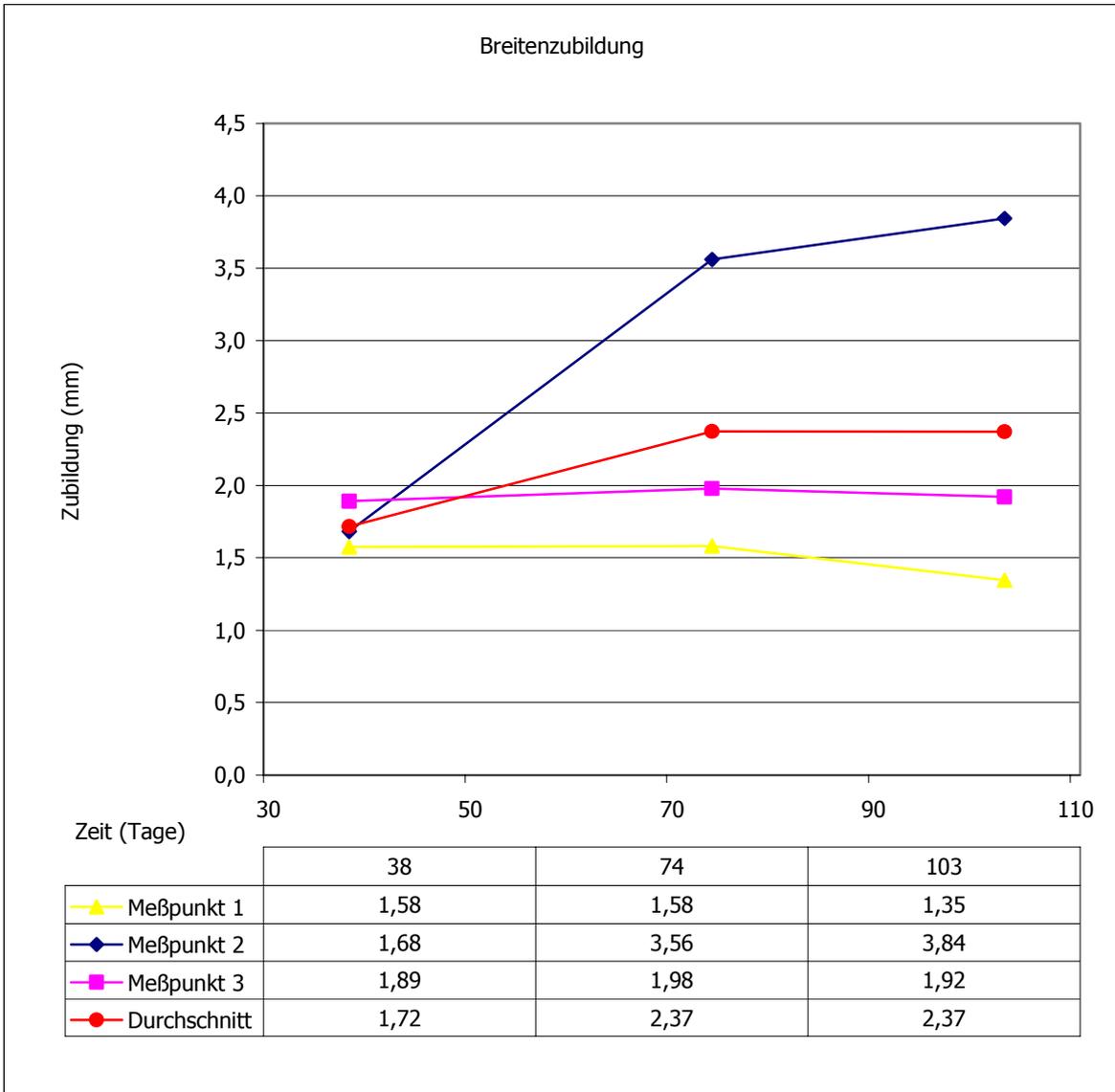
Qualitätsbeurteilung der Zubildung:

	Messtag	38	74	103	136
Fesselbein 90°	dorsal	III 07 d		IV 11 e	IV 13 f
	palmar				

# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 9

90° Fesselbein dorsal



Gruppe I: Fesselbeinfrakturen und -fissuren, Kronbeinfraktur

Pferd:

- 10
- Vollblut
- Stute
- 3-jährig

Röntgenobjekt:

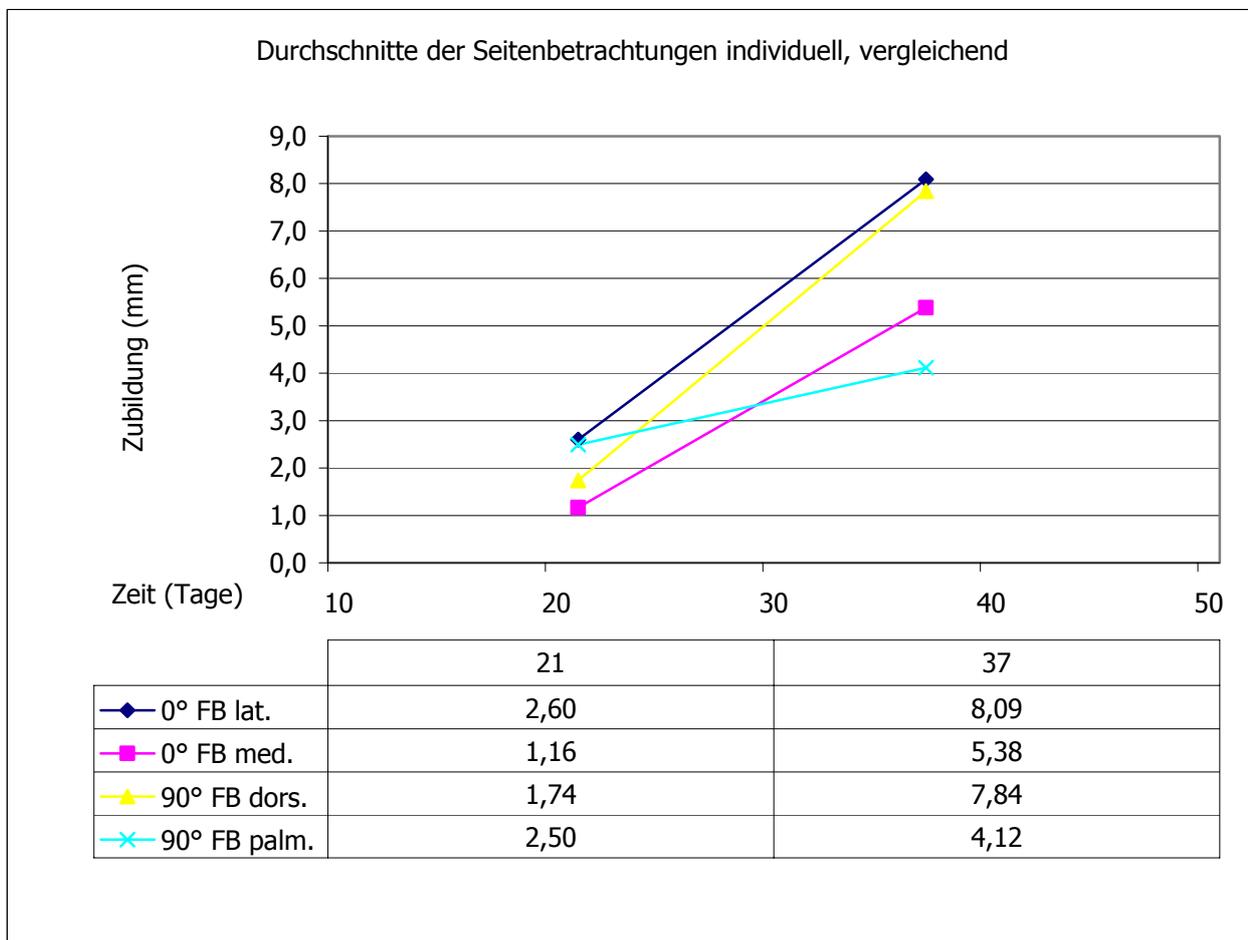
- Fesselbeinfraktur vorne links, Trümmerfraktur
- Dubs und Nemeth (1975) Typ 7

Vorbericht:

- Bei Klinikeinweisung ist die Fraktur schon 16 Tage alt
- vier Wochen Cast,
- danach Robert-Jones-Verband

Qualitätsbeurteilung der Zubildung:

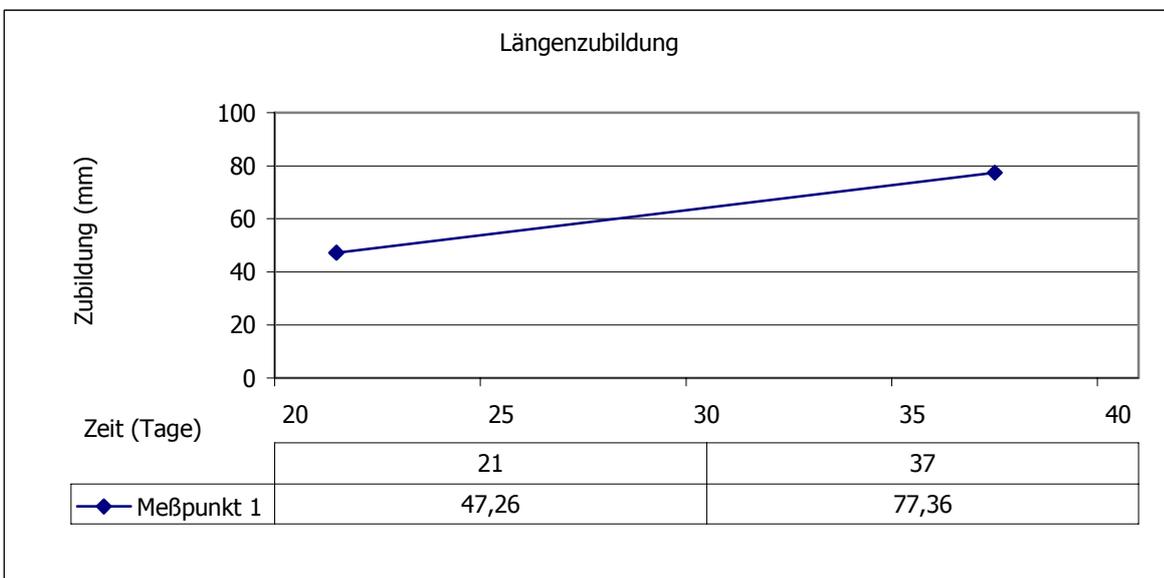
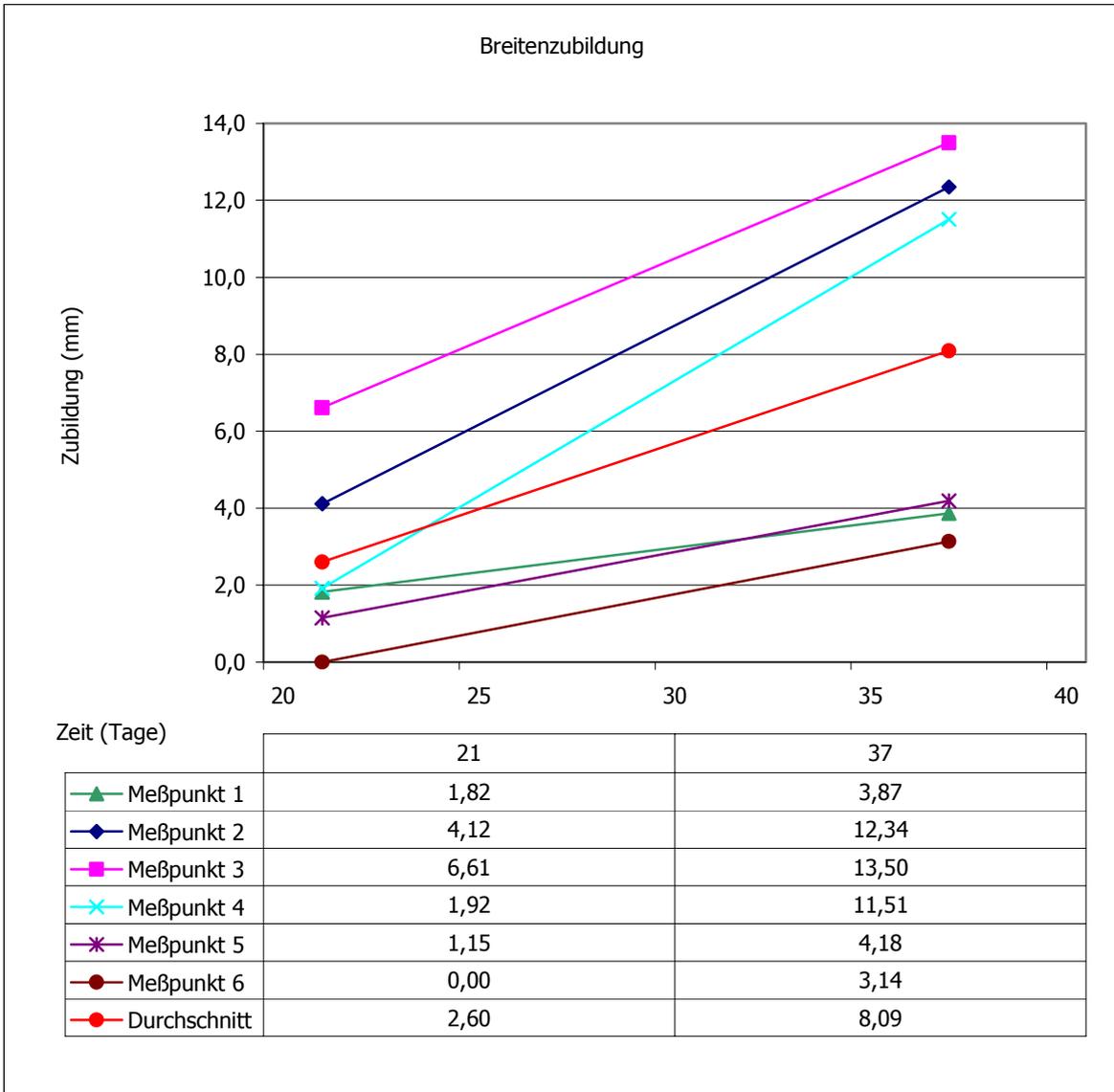
	Messtag	21	37	86
Fesselbein 0°	medial	II 03 b	III 07 c	IV 13 f
	lateral	II 03 b	III 07 c	IV 13 f
Fesselbein 90°	dorsal	II 03 b	III 07 c	IV 13 f
	palmar	II 03 b	III 07 c	IV 13 f



# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 10

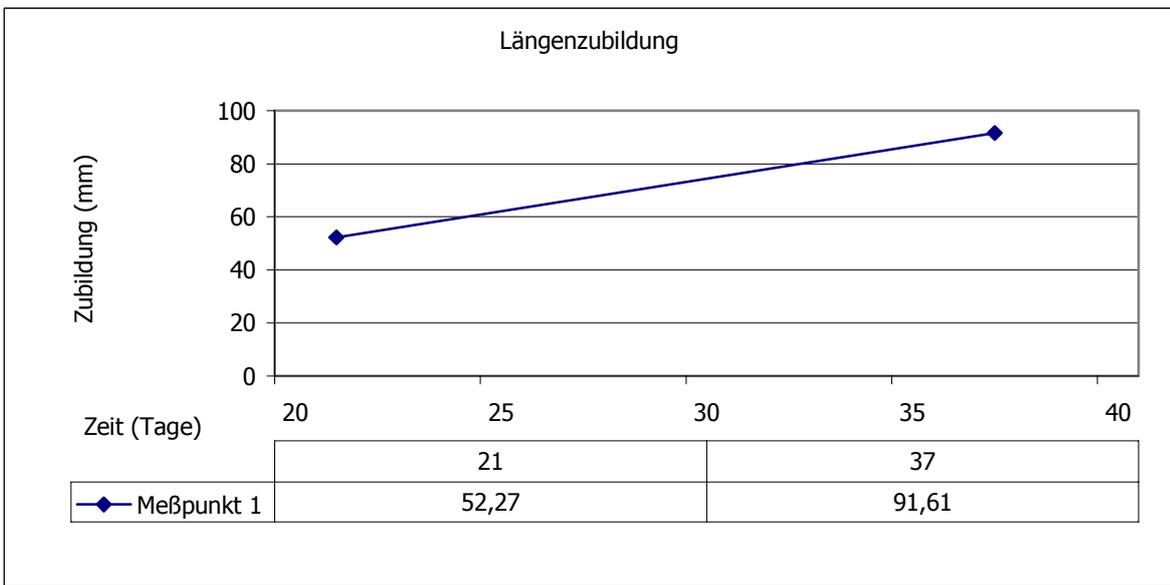
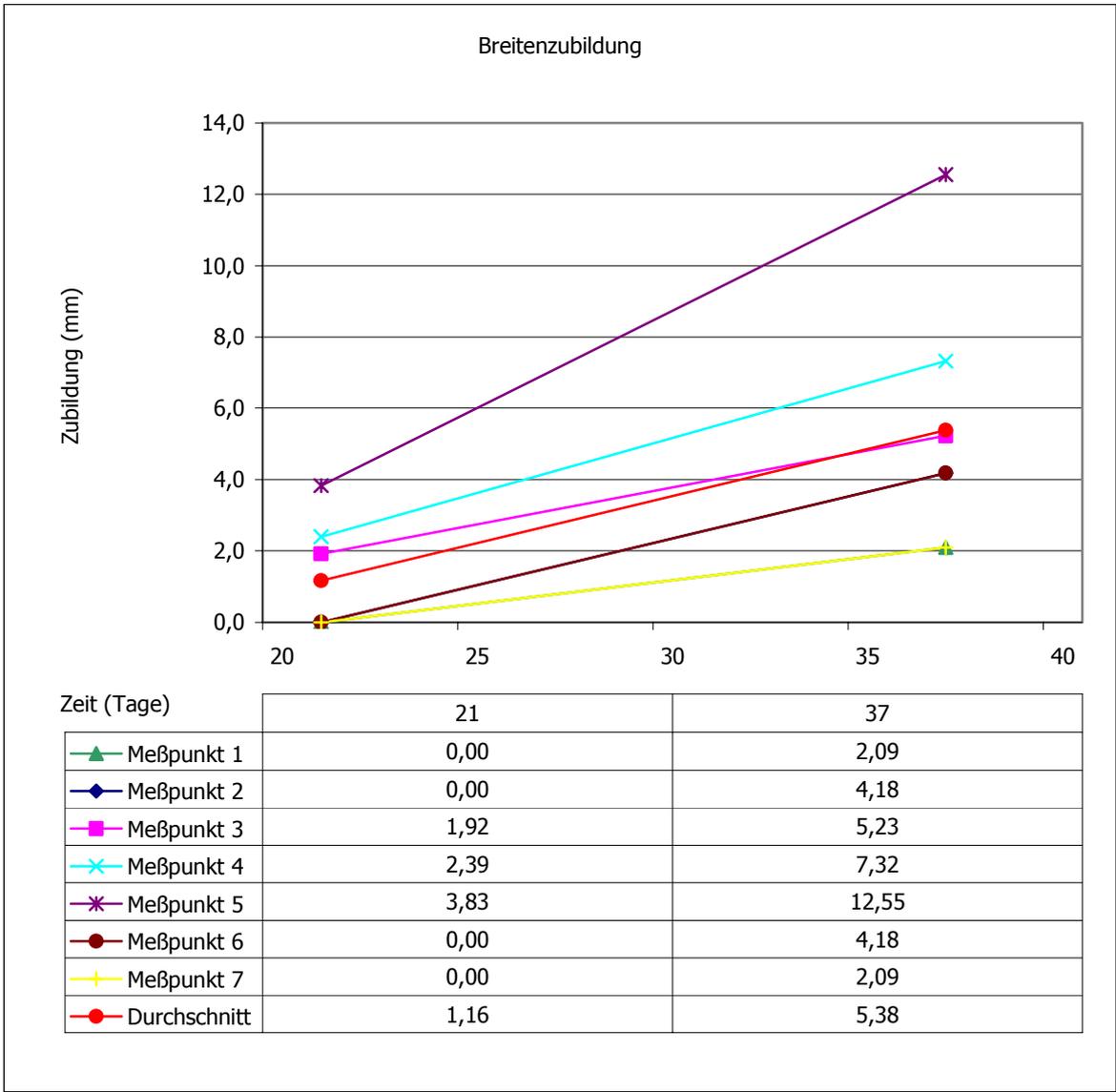
0° Fesselbein lateral



# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 10

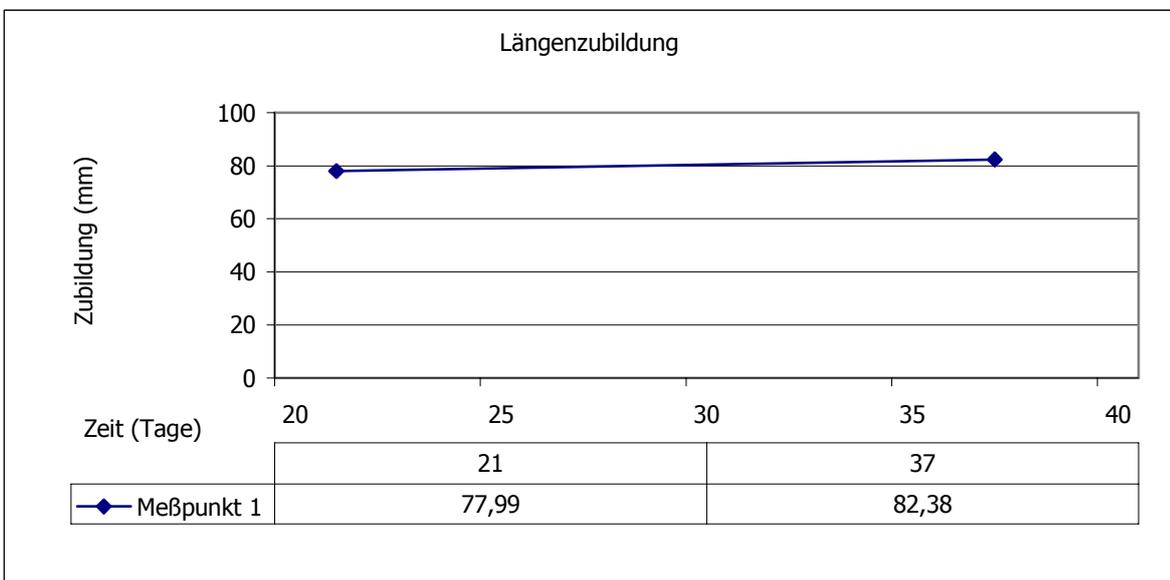
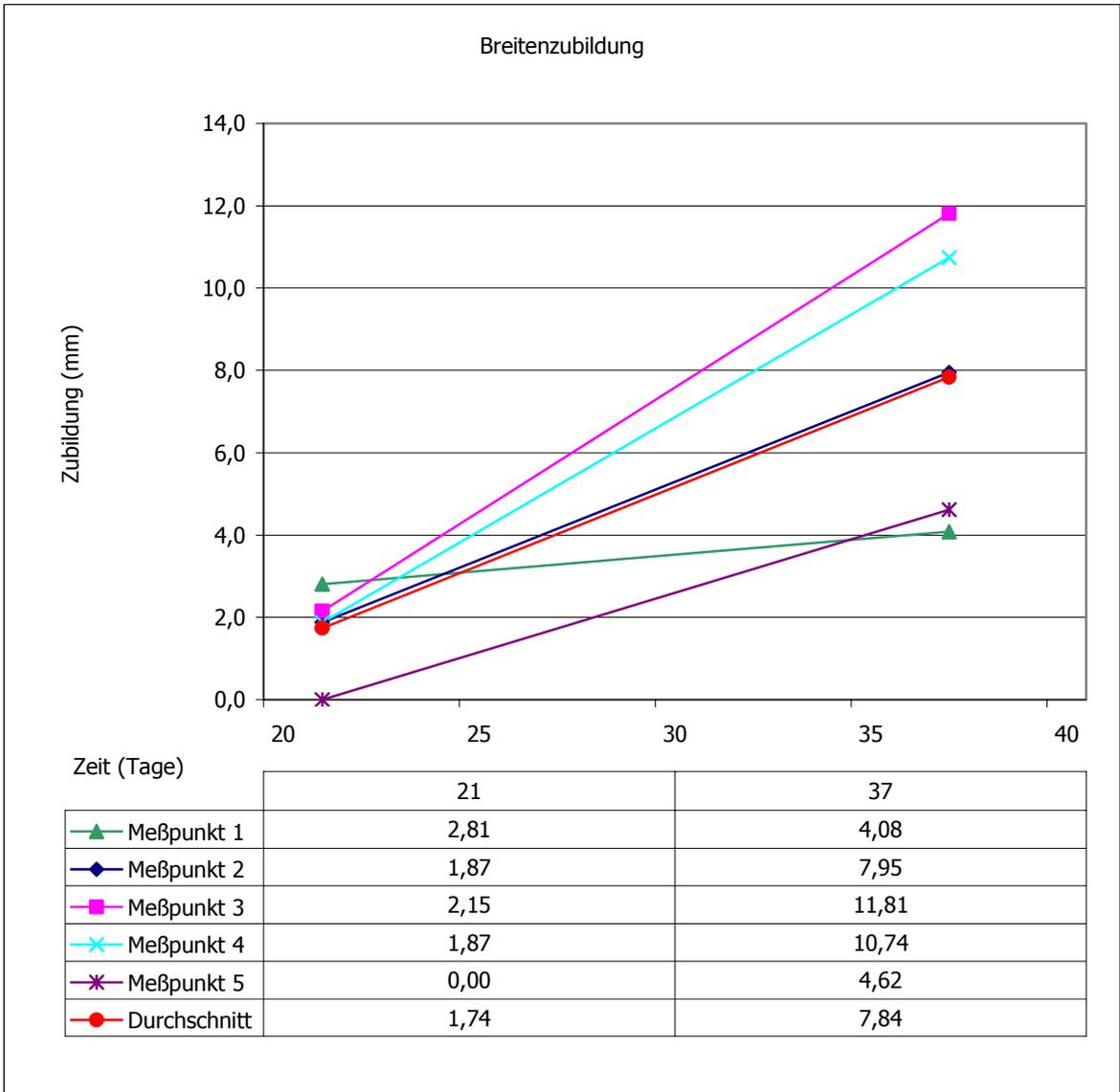
0° Fesselbein medial



# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 10

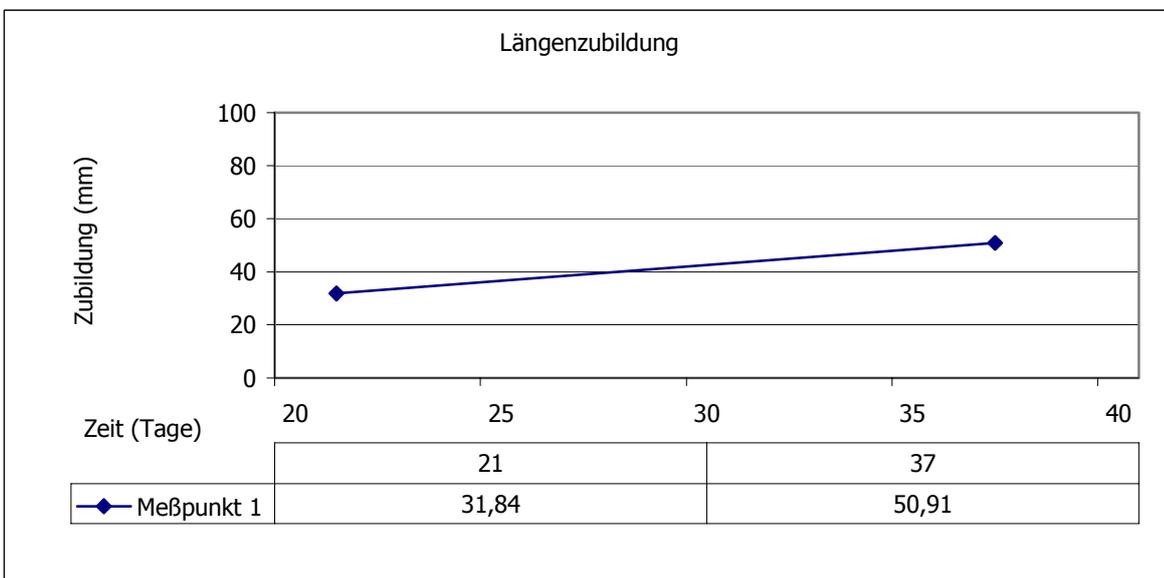
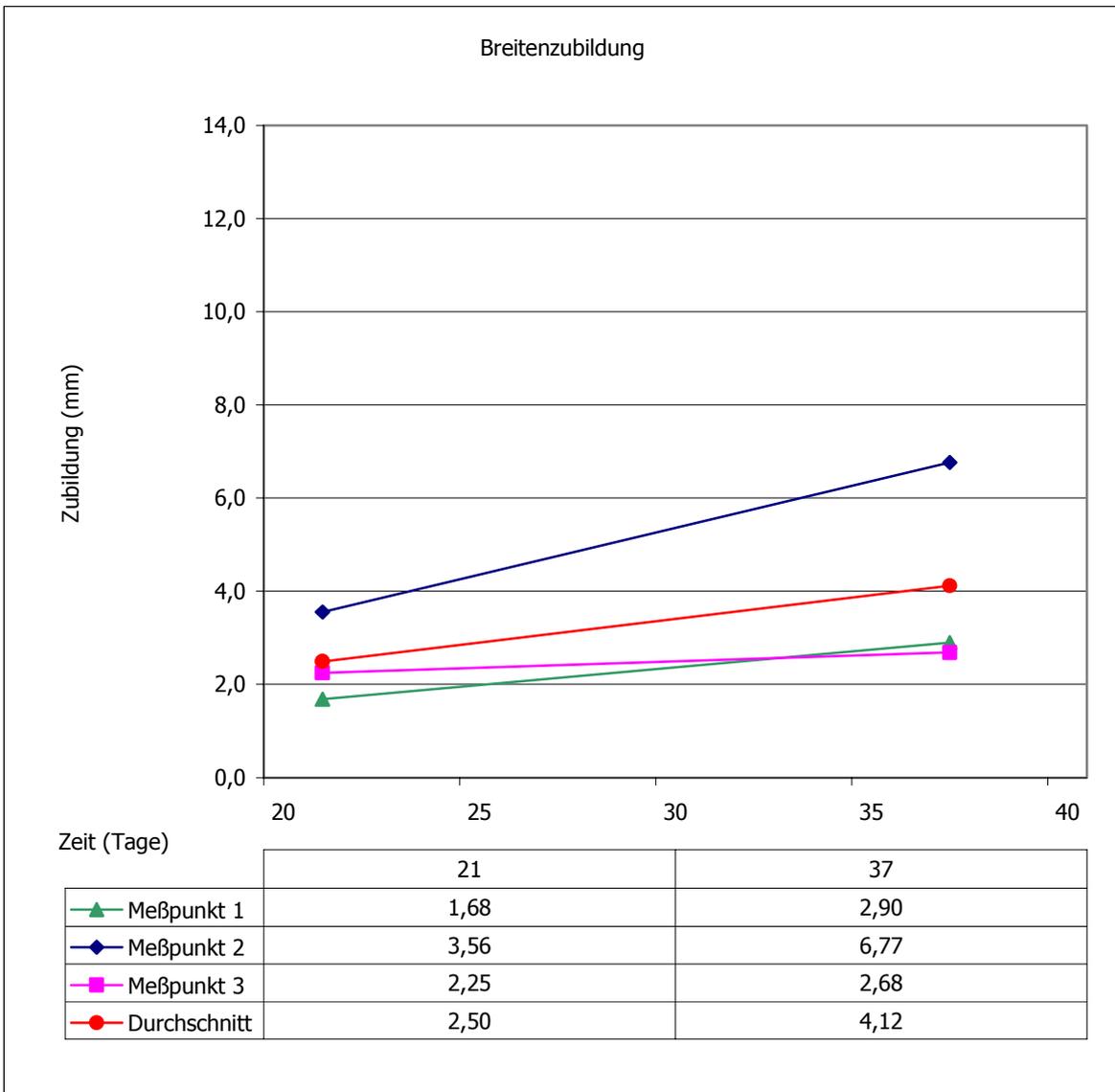
90° Fesselbein dorsal



# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 10

90° Fesselbein palmar



Gruppe I: Fesselbeinfrakturen und -fissuren, Kronbeinfraktur

Pferd:

- 11
- Warmblut
- Stute
- 7-jährig

Röntgenobjekt:

- Fesselbeinfraktur vorne links
- Kombination aus Dubs und Nemeth (1975) Typ 5, wobei der Bruchspalt nicht zum Bandhöcker hin zieht, sondern etwa auf Höhe der Längshalbhierenden des Fesselbeins zur medialen Außenkante hin verläuft, und Dubs und Nemeth (1975) Typ 2, allerdings mit einem Frakturspalt, der vom distalen Ende des Fesselbeins ausgeht
- drei Zugschrauben, Schraubenköpfe lateral

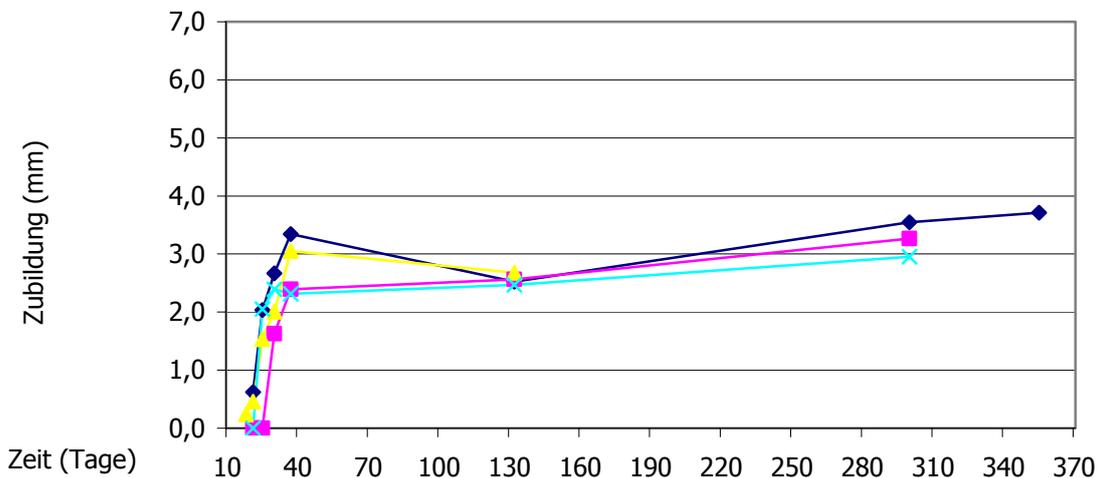
Vorbericht:

- 21. April Fesselbeinfraktur
- 23. April Osteosynthese
- bis 03. Mai Cast,
- danach Robert-Jones-Verband

Qualitätsbeurteilung der Zubildung:

	Messtag	18	21	25	30	37	132	300	355
Fesselbein 0°	medial				II 03 b		III 05 e	III 11 e	IV 11 f
	lateral		II 01 a	II 03 b	III 09 d		III 05 e	III 11 e	IV 11 f
Fesselbein 90°	dorsal	II 01 a		II 03 b	III 09 d		IV 12 e	IV 12 f	IV 12 f
	palmar								
Kronbein 90°	dorsal						III 11 e	IV 12 e	IV 12 f
	palmar								

Durchschnitte der Seitenbetrachtungen individuell, vergleichend

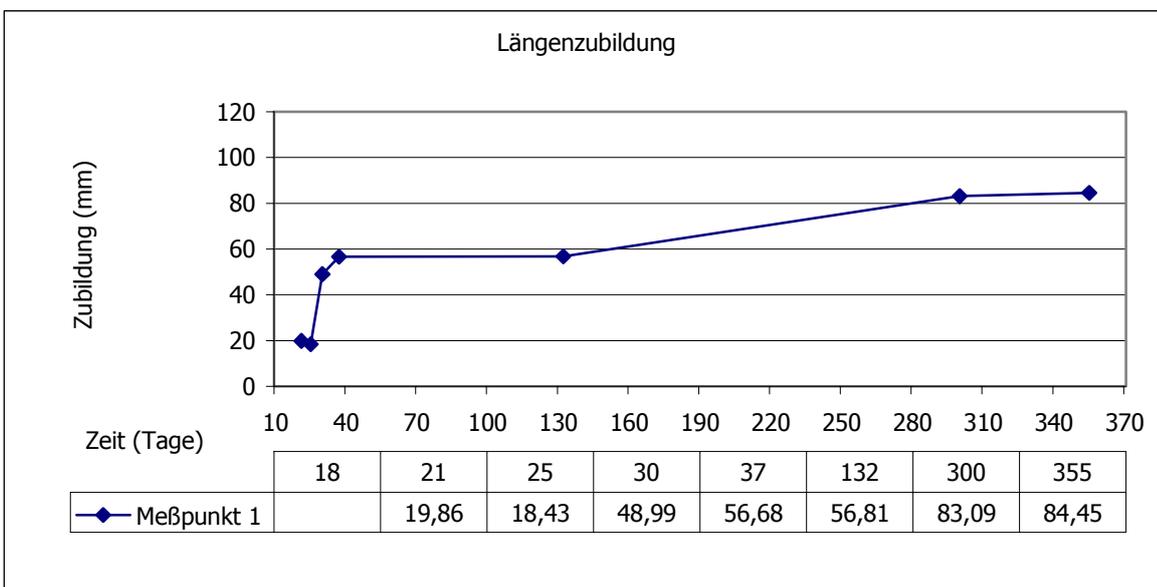
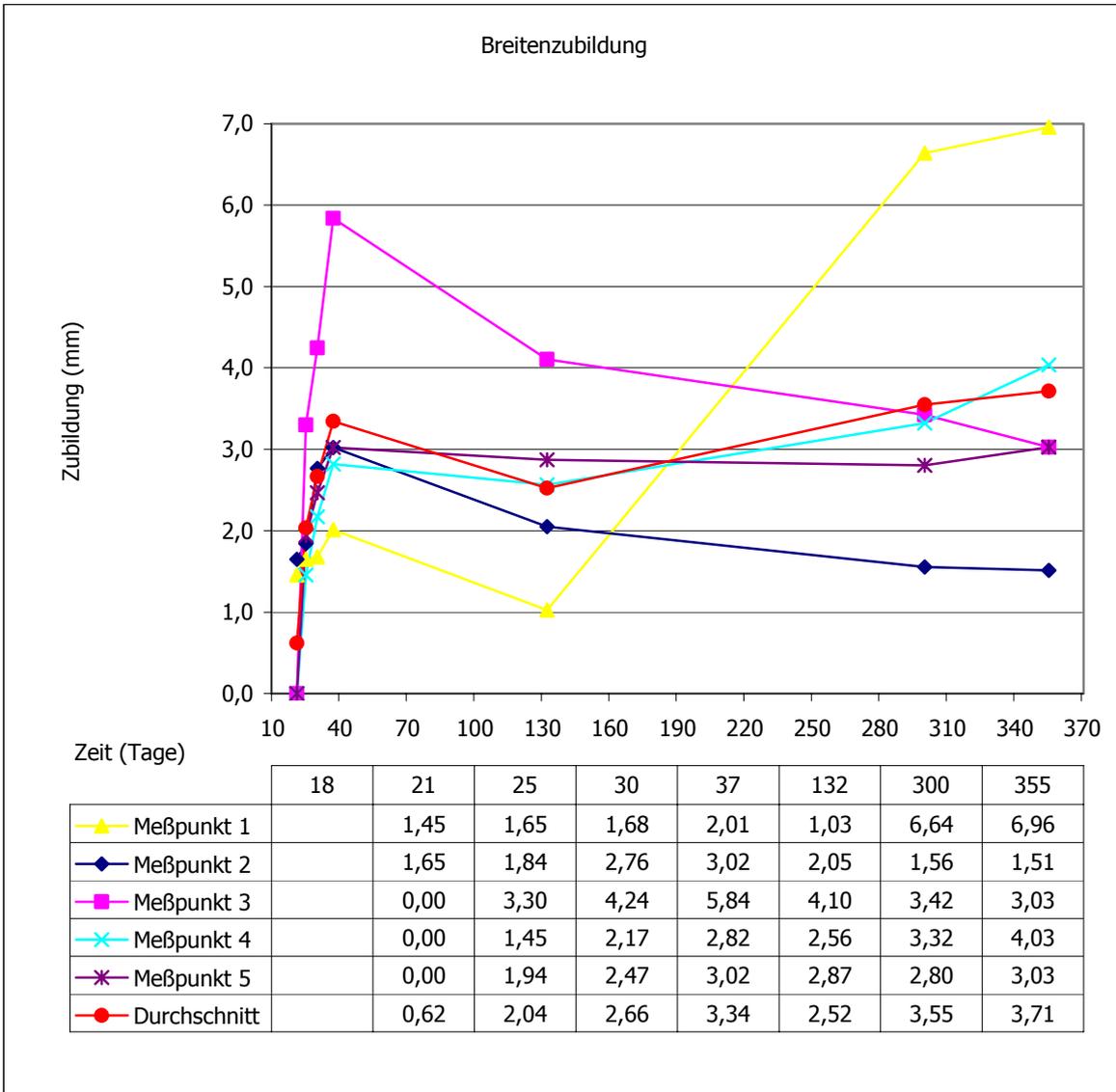


	18	21	25	30	37	132	300	355
0° FB lat.		0,62	2,04	2,66	3,34	2,52	3,55	3,71
0° FB med.		0,00	0,00	1,63	2,39	2,56	3,27	
90° FB dors.	0,24	0,45	1,53	2,01	3,05	2,68		
90° FB palm.		0,00	2,05	2,39	2,31	2,47	2,95	

# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 11

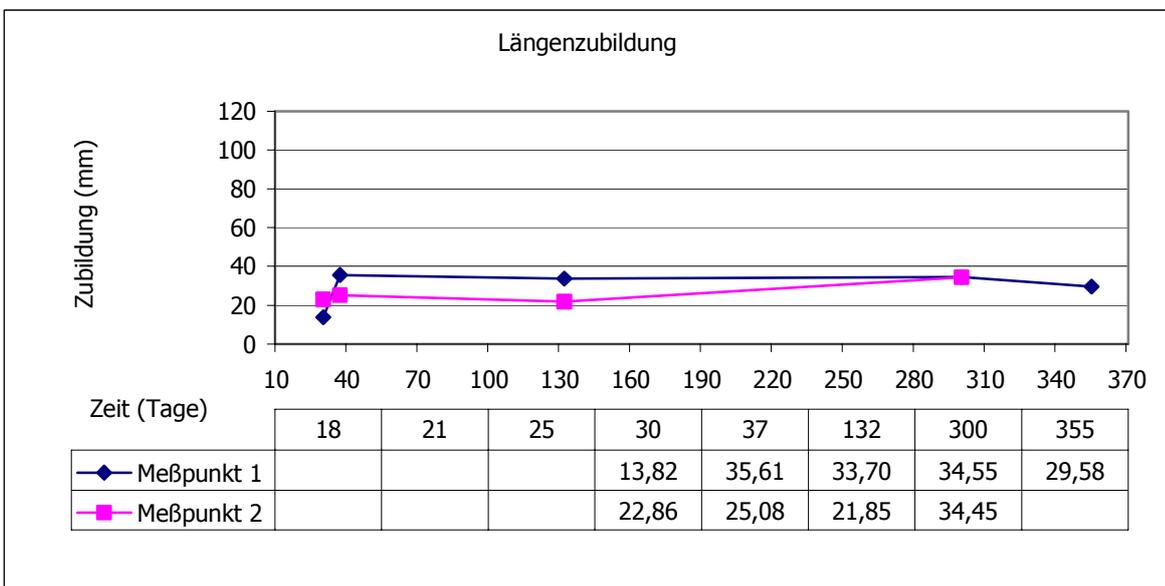
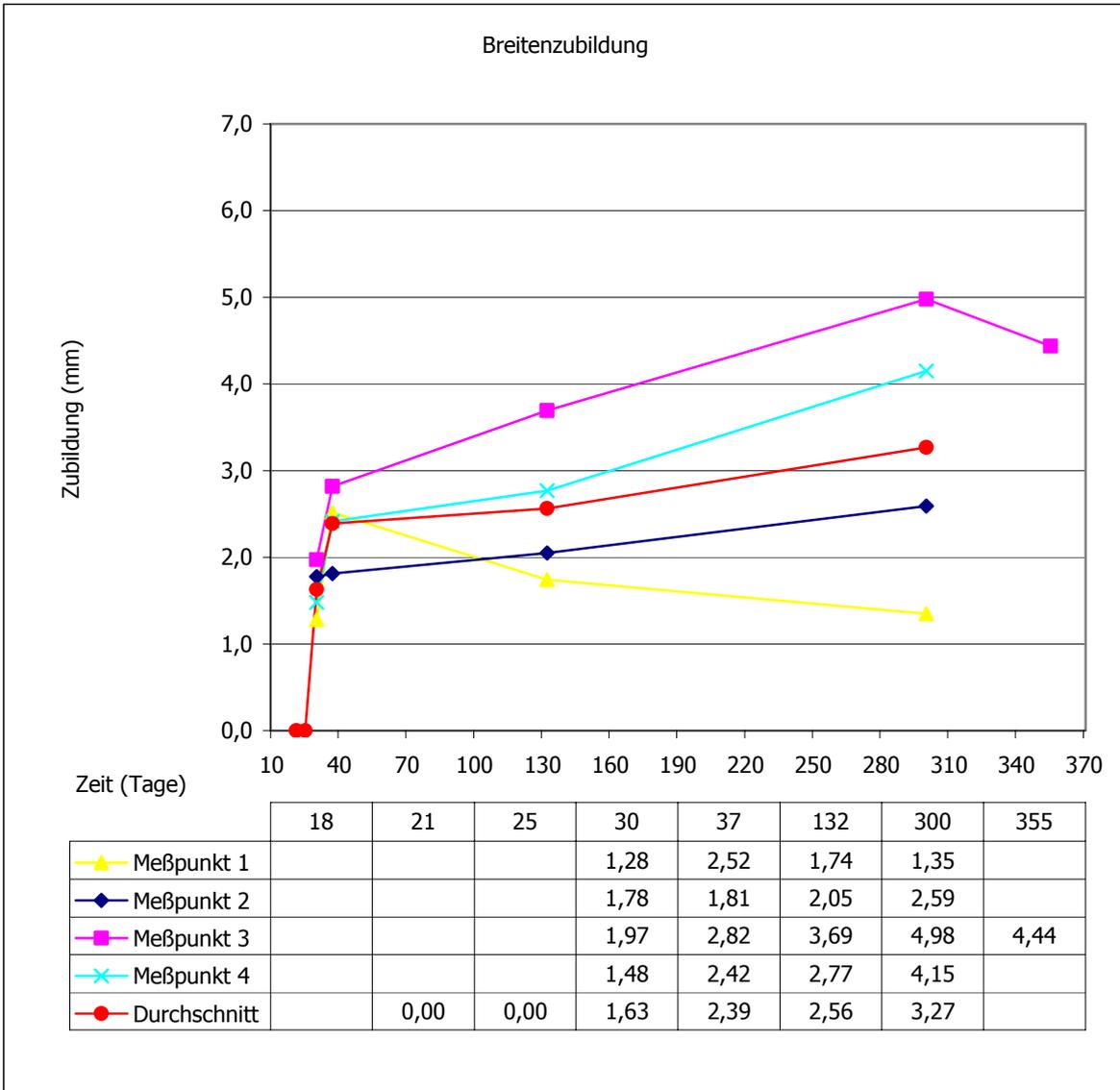
0° Fesselbein lateral



# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 11

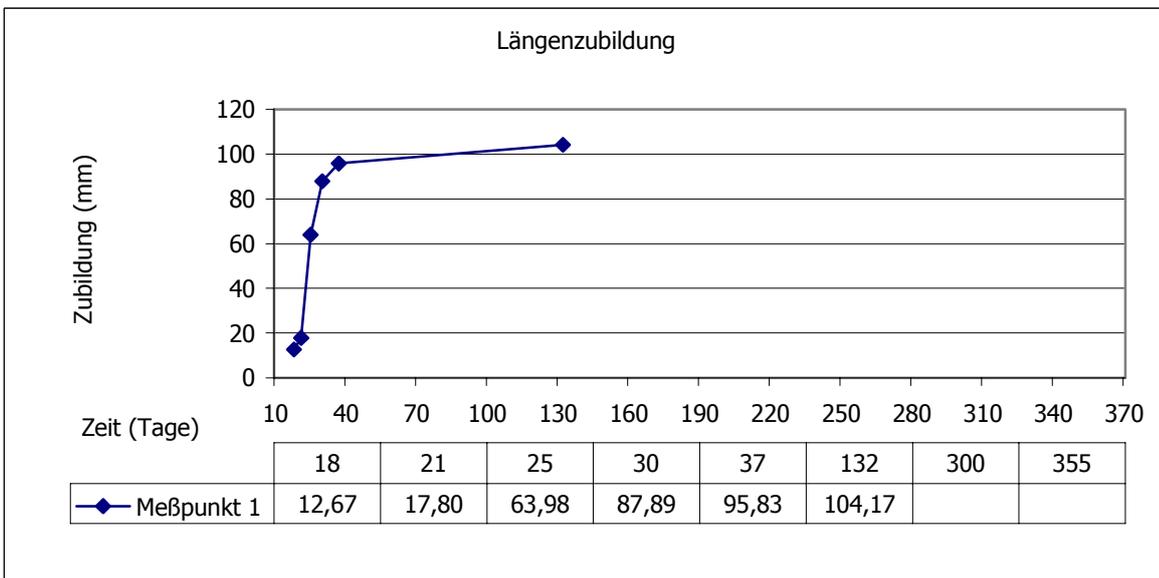
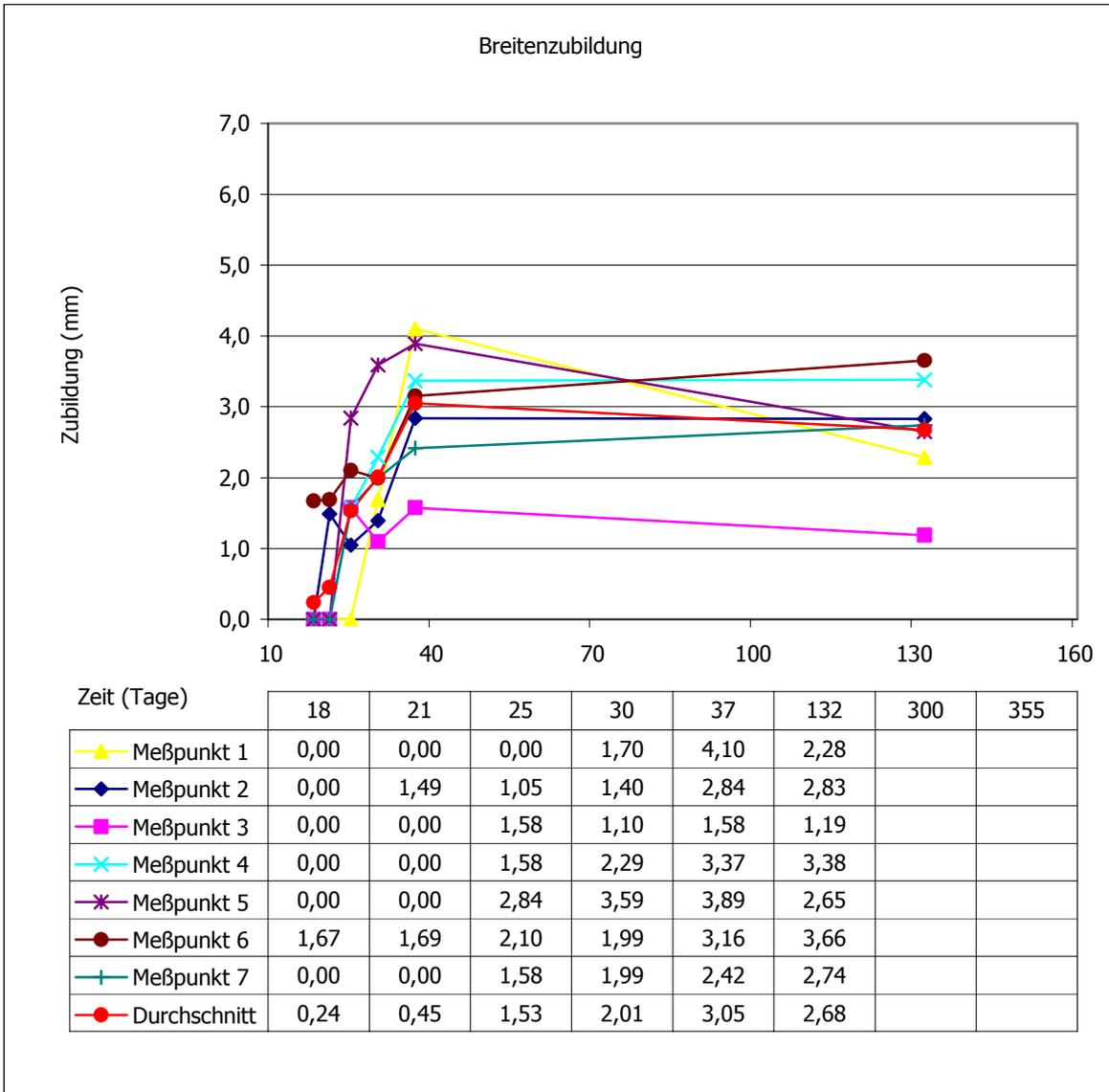
0° Fesselbein medial



# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 11

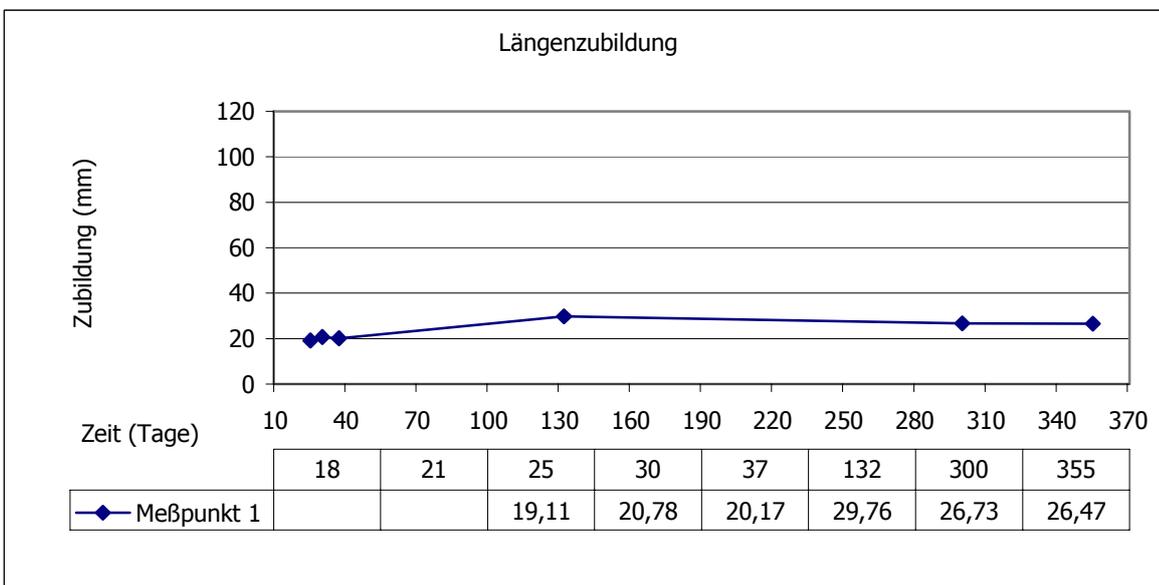
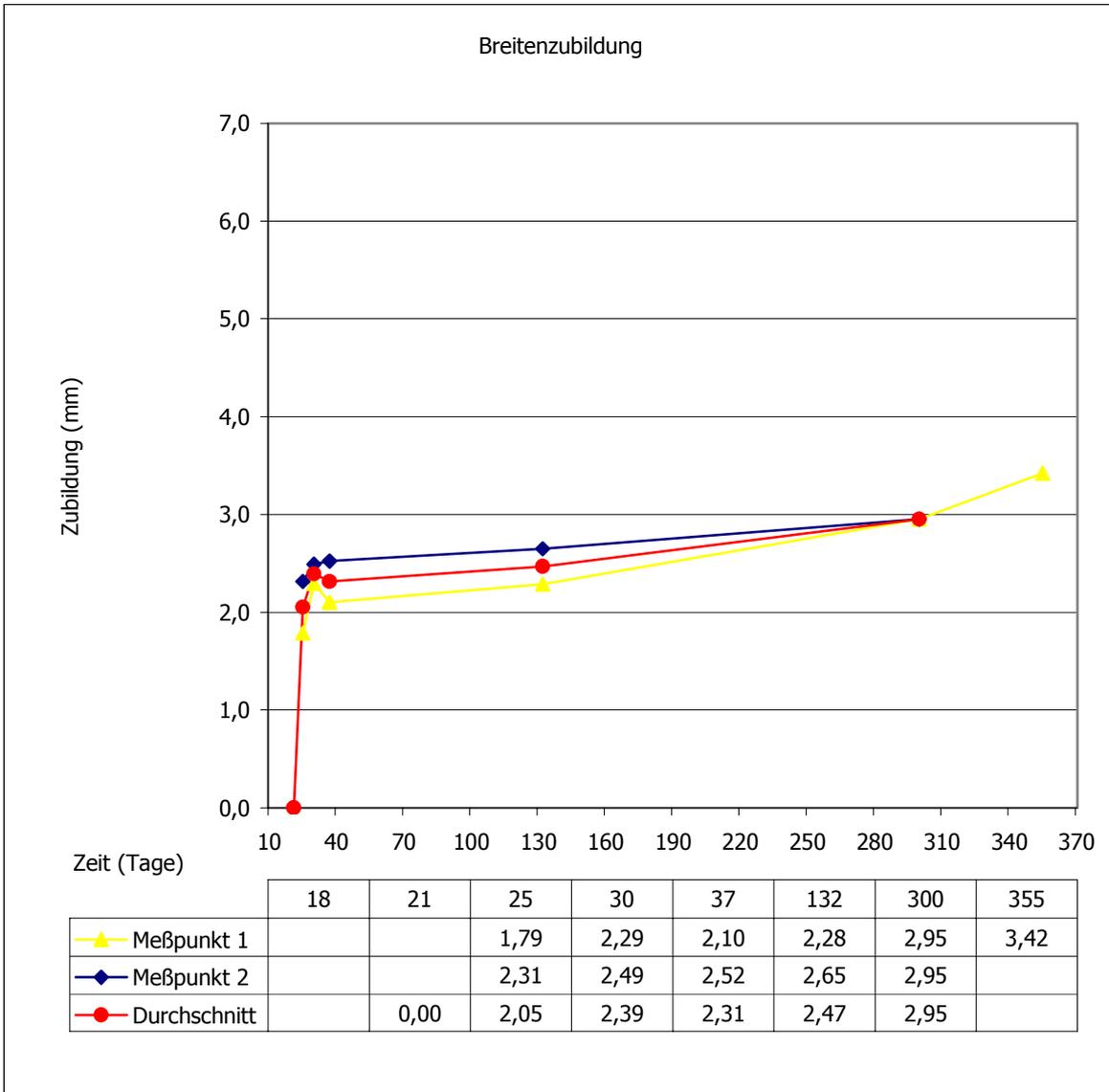
90° Fesselbein dorsal



# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 11

90° Fesselbein palmar



## Gruppe I: Fesselbeinfrakturen und -fissuren, Kronbeinfraktur

### Pferd:

- 12
- Traber
- Stute
- 4-jährig

### Röntgenobjekt:

- Fesselbeinfraktur vorne rechts
- Dubs und Nemeth (1975) Typ 3
- zwei Zugschrauben, Schraubenköpfe lateral

### Vorbericht:

- 09. Mai Fesselbeinfraktur
- 10. Mai Osteosynthese
- bis 21. Mai Cast,
- danach Robert-Jones-Verband

### Anmerkungen:

- innerhalb des Beobachtungszeitraums  
- 8., 11., 13., 15. und 19. Tag post  
Operation - reaktionslos

Gruppe I: Fesselbeinfrakturen und -fissuren, Kronbeinfraktur

Pferd:

- 13
- Traber
- Stute
- 1-jährig

Röntgenobjekt:

- Fesselbeinfraktur hinten links
- Dubs und Nemeth (1975) Typ 3
- zwei Zugschrauben, Schraubenköpfe lateral

Vorbericht:

- 07. Dezember Fesselbeinfraktur und Osteosynthese

Quantität der Zubildung:

Pferd 13	Zubildungsbreite in mm						Zubildungslänge in mm	
Messtag 31	Messpunkt	1	2	3	4	5	6	
Fesselbein 0°	medial	1	1,4					16,5
	lateral	2,3	3	3,5				53,4
Fesselbein 90°	dorsal	1,6	3,3	2,5	2	2	1,4	62,2
	plantar	2,2	1,8	2				27

Qualitätsbeurteilung der Zubildung:

	Messtag	31
Fesselbein 0°	medial	III 07 c
	lateral	III 04 c
Fesselbein 90°	dorsal	III 09 d
	plantar	III 09 d

## Gruppe I: Fesselbeinfrakturen und -fissuren, Kronbeinfraktur

Pferd:

- 14
- Traber
- Hengst
- 2-jährig

Röntgenobjekt:

- Fesselbeinfraktur vorne links
- Dubs und Nemeth (1975) Typ 3
- zwei Zugschrauben, Schraubenköpfe lateral

Vorbericht:

- 24. Februar Fesselbeinfraktur
- 01. März Osteosynthese

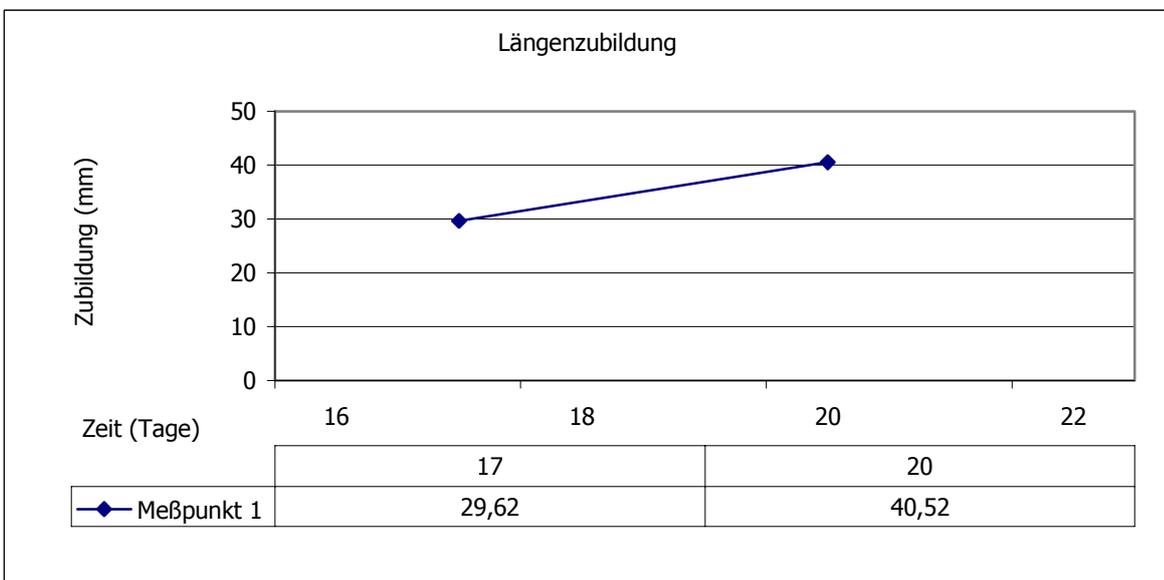
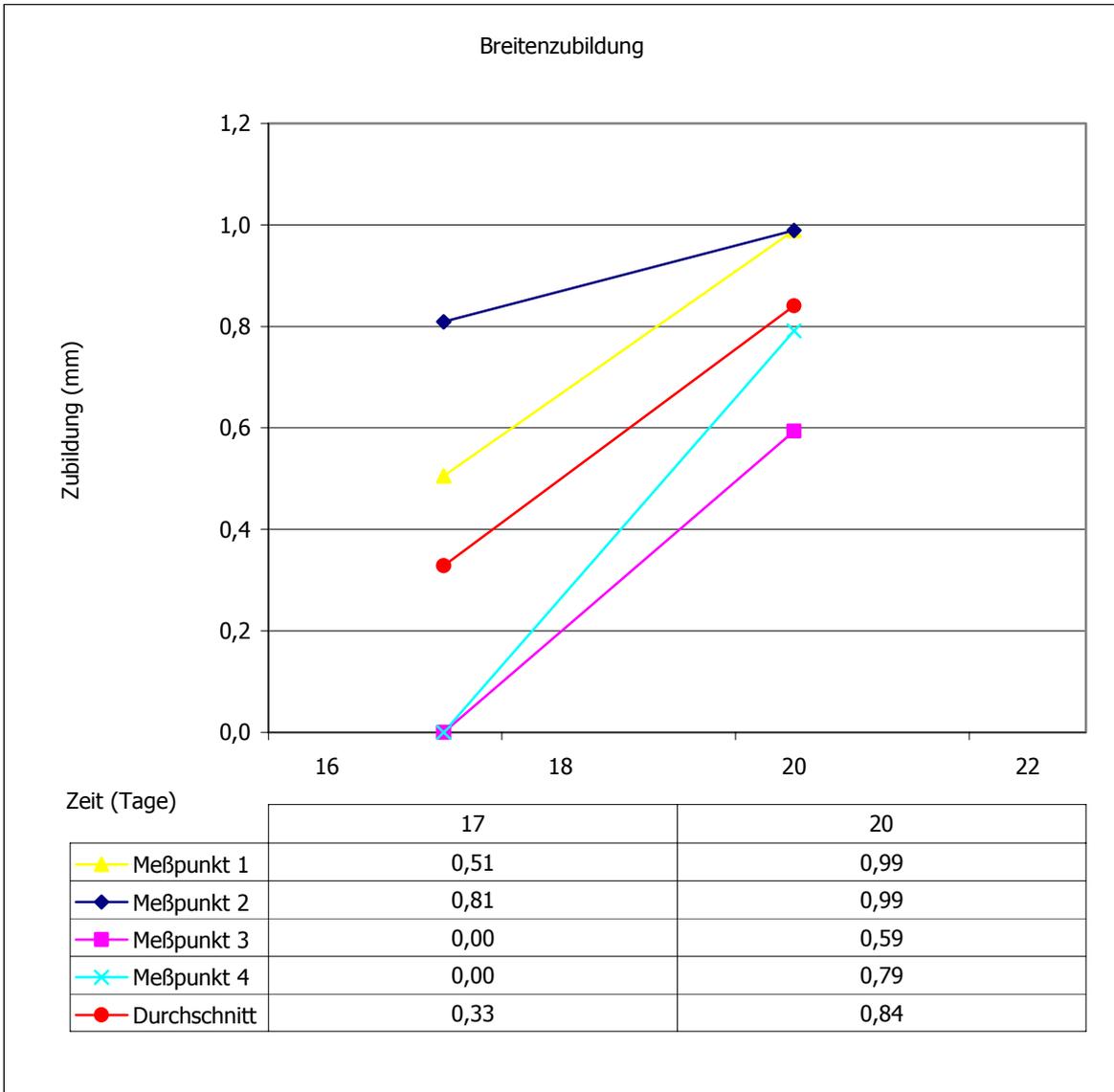
Qualitätsbeurteilung der Zubildung:

	Messtag	17	20	43
Fesselbein 0°	medial			
	lateral		II 01 a	
Fesselbein 90°	dorsal	II 01 a	III 07 c	IV 13 f
	plantar			

# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 14

90° Fesselbein dorsal



Gruppe I: Fesselbeinfrakturen und -fissuren, Kronbeinfraktur

Pferd:

- 15
- Warmblut
- Stute
- 13-jährig

Röntgenobjekt:

- Kronbeinfraktur vorne links
- Dubs und Nemeth (1975) Typ 7
- drei Zugschrauben, zwei Schraubenköpfe palmar, ein Schraubenkopf dorsal

Vorbericht:

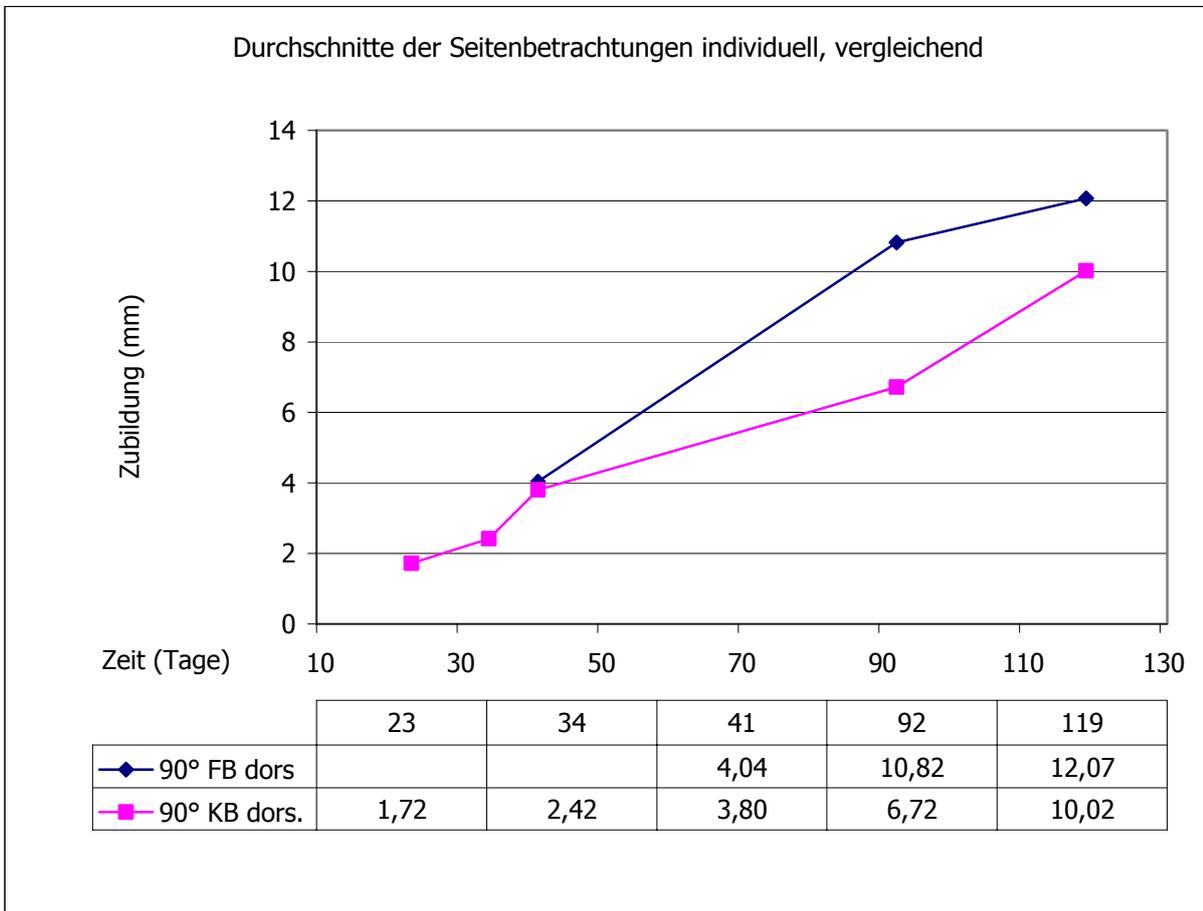
- 16. Februar Kronbeinfraktur
- 20. Februar Osteosynthese

Anmerkungen:

- 91. Tag post Operation hohe Neurektomie
- 119. Tag post Operation Fraktur der Hufbeinspitze
- Euthanasie

Qualitätsbeurteilung der Zubildung:

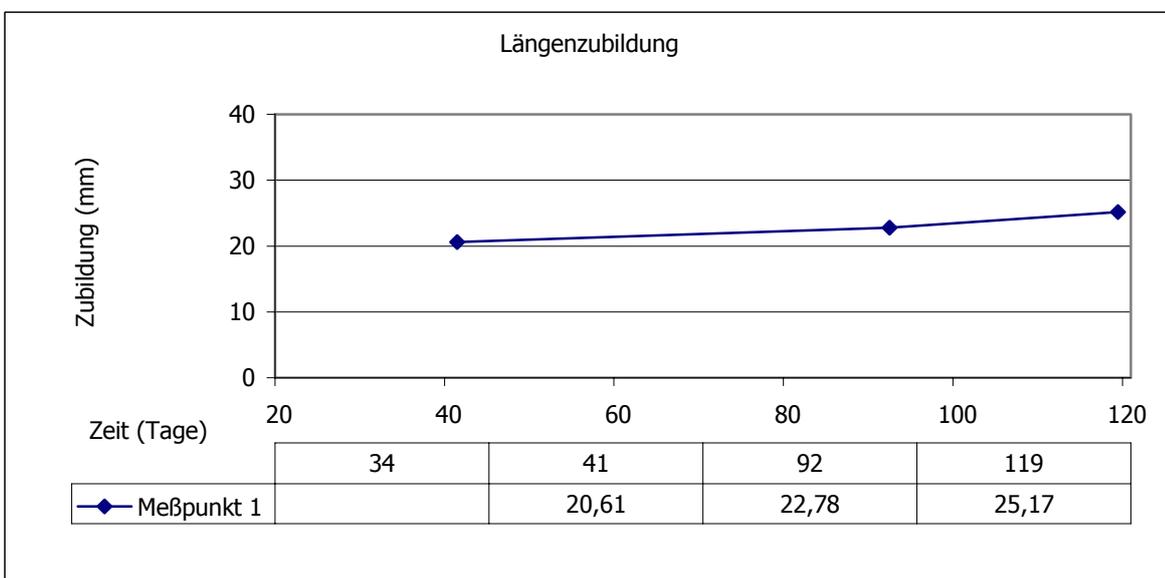
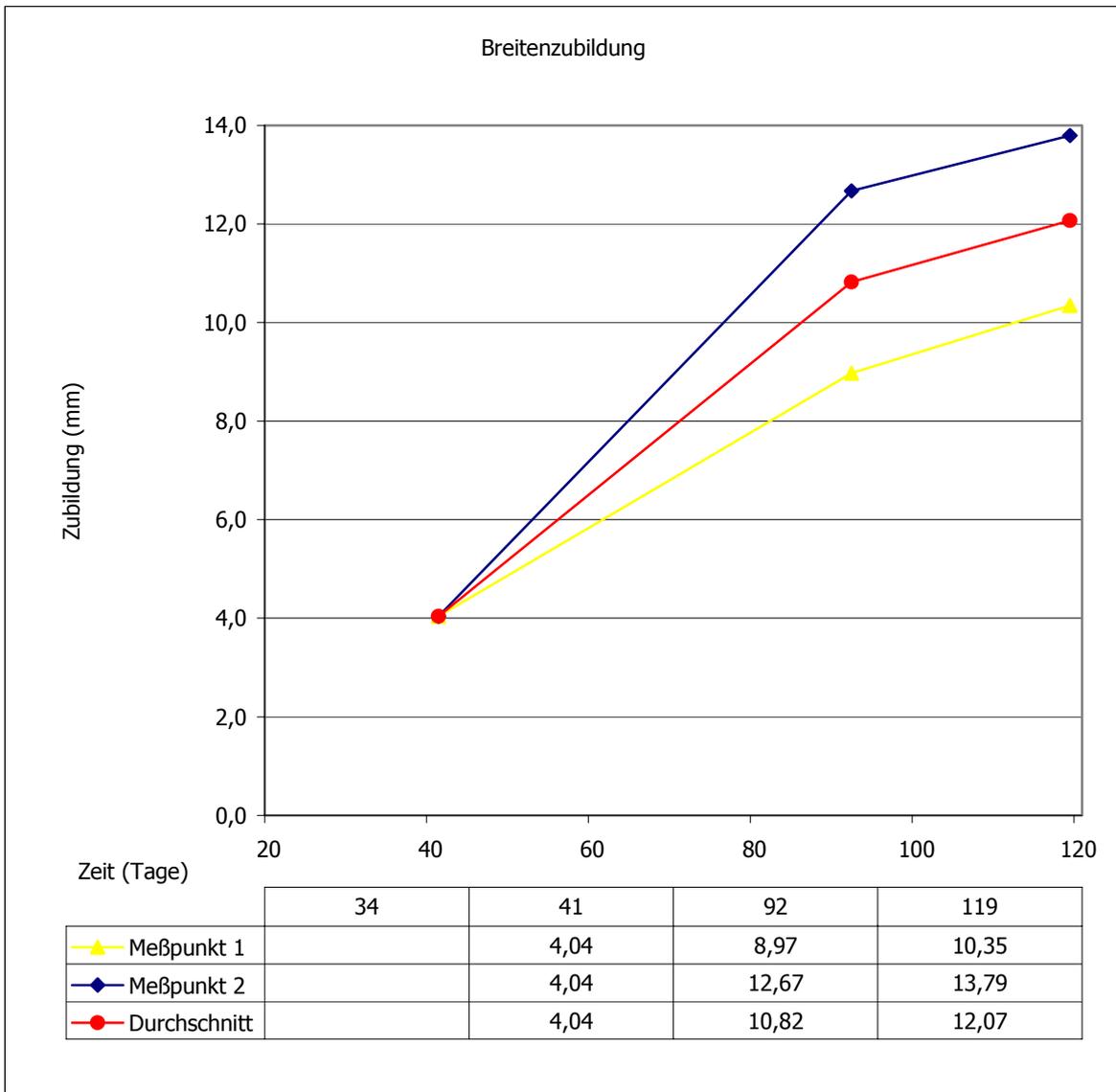
	Messtag	23	34	41	92	119
Fesselbein 90°	dorsal			III 04 c	III 09 d	IV 11 d
	palmar					
Kronbein 90°	dorsal	II 03 b		III 04 c	III 09 d	IV 11 d
	palmar					



## Seitenbetrachtung individuell

Pferd 15

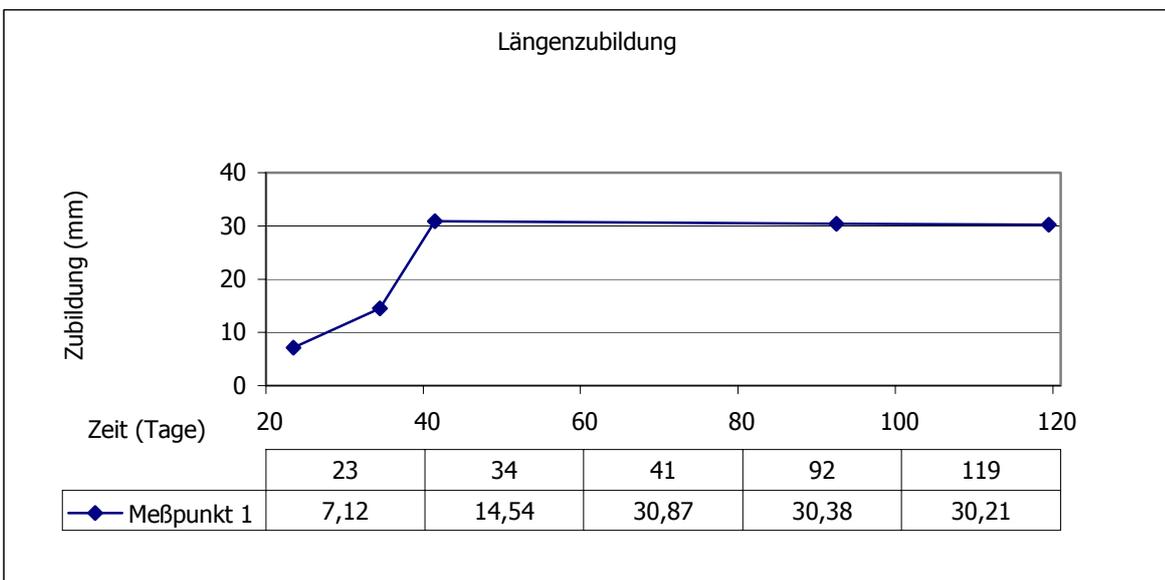
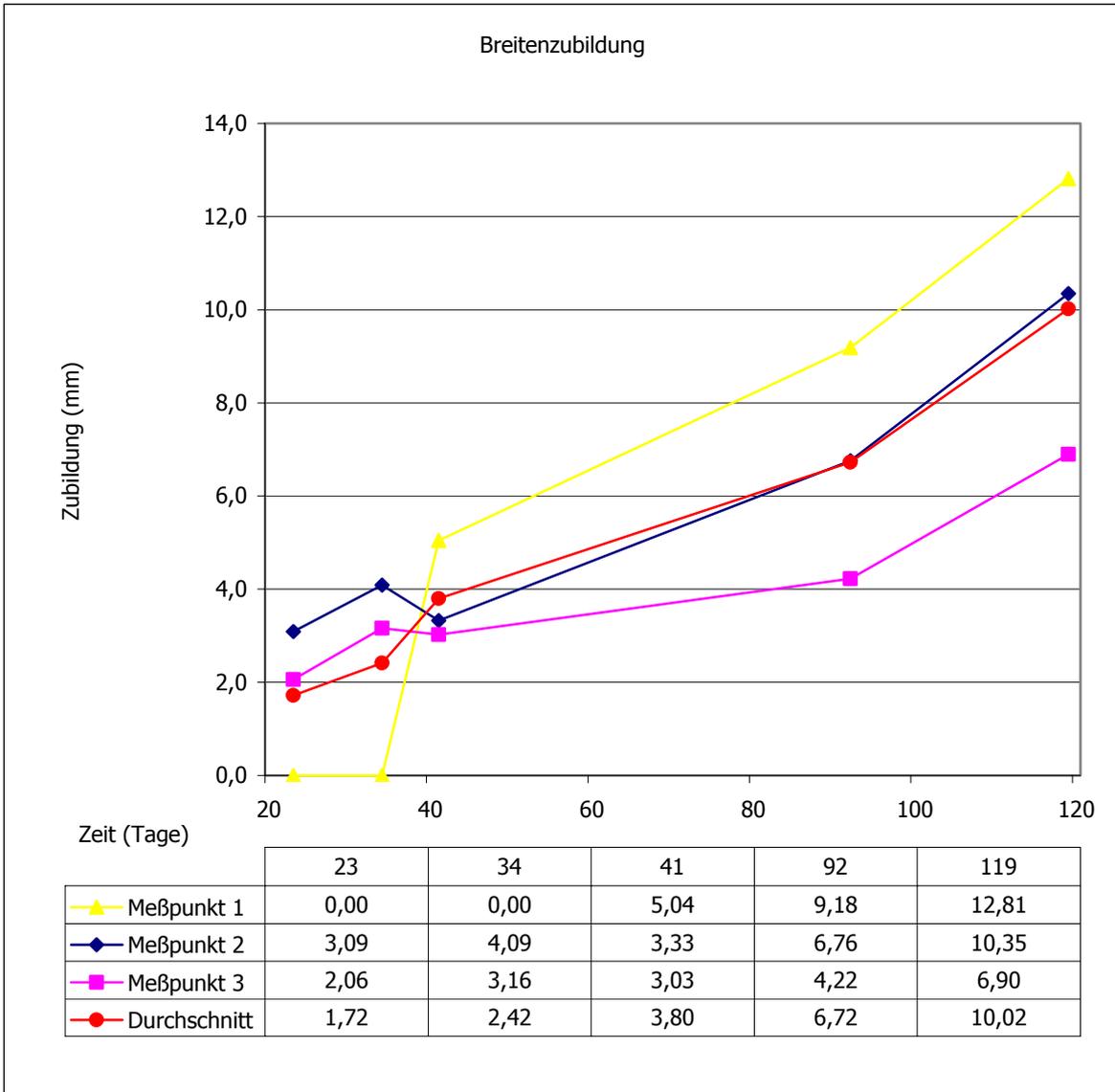
90° Fesselbein dorsal



# Seitenbetrachtung individuell

Pferd 15

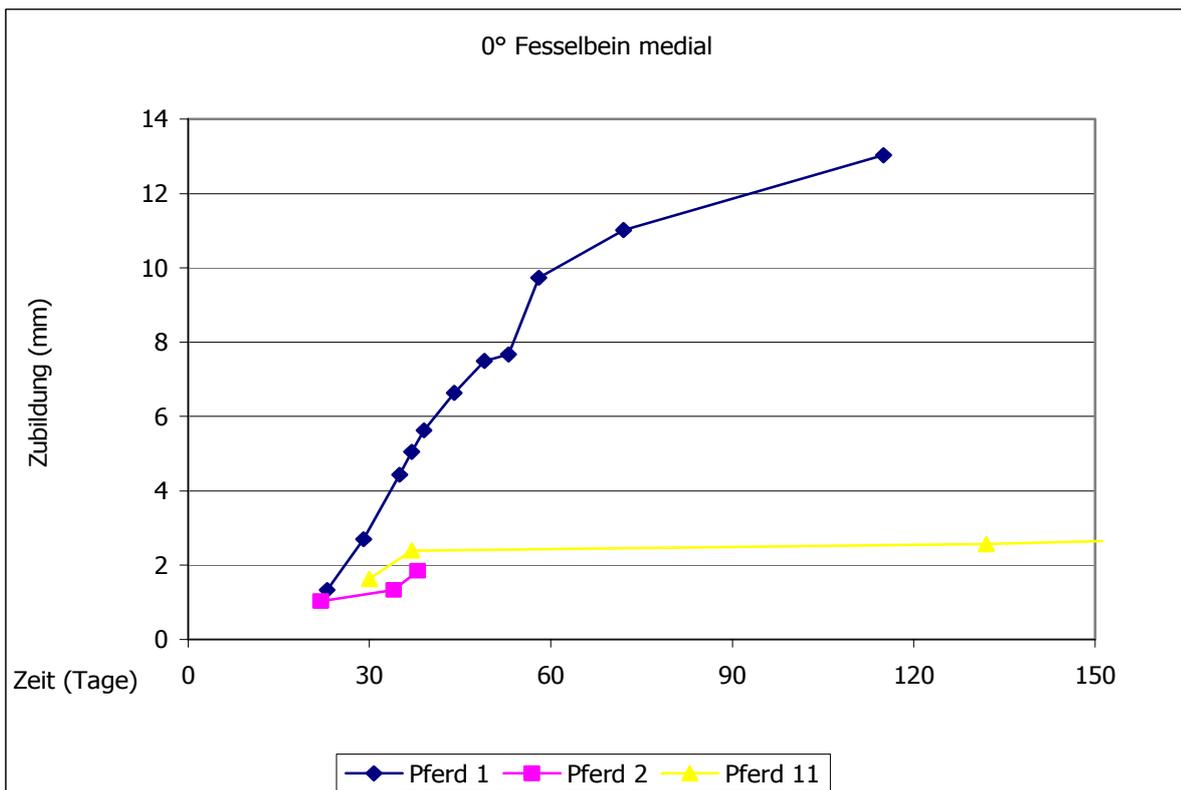
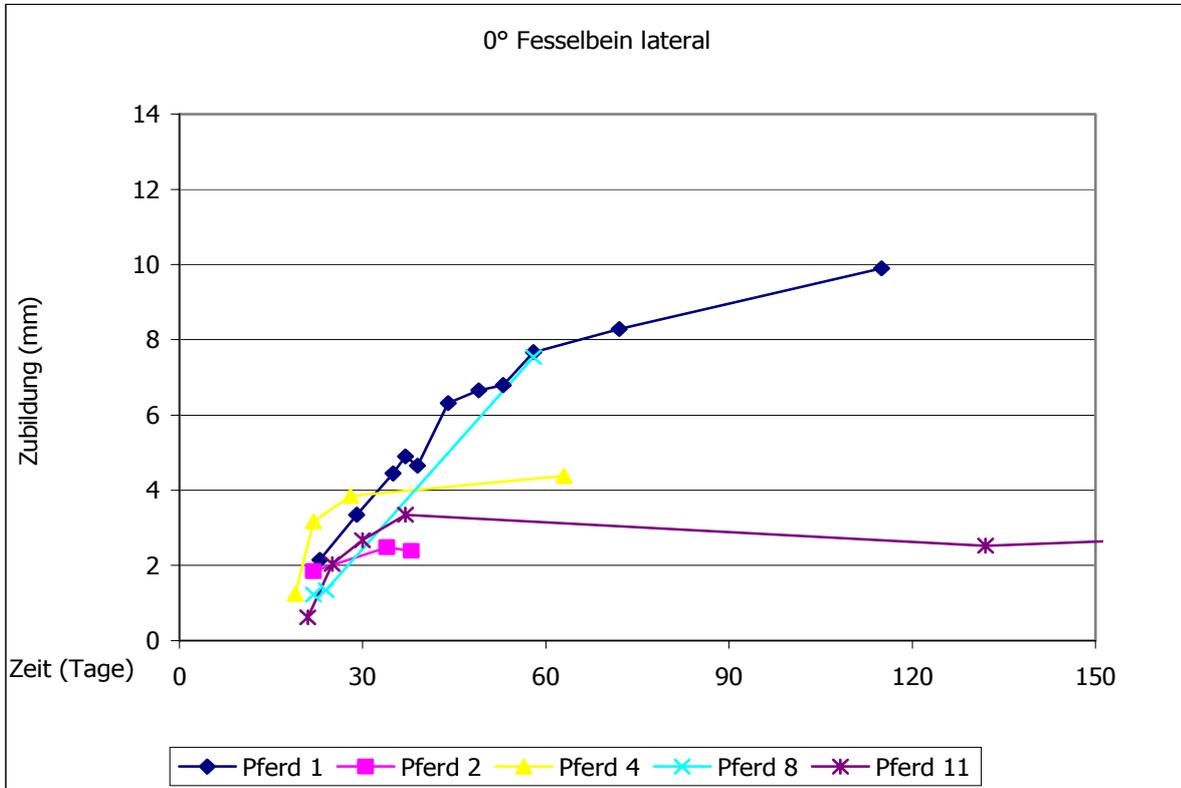
90° Kronbein dorsal



## 4. 1. 2. PATIENTENBETRACHTUNGEN, GRUPPE

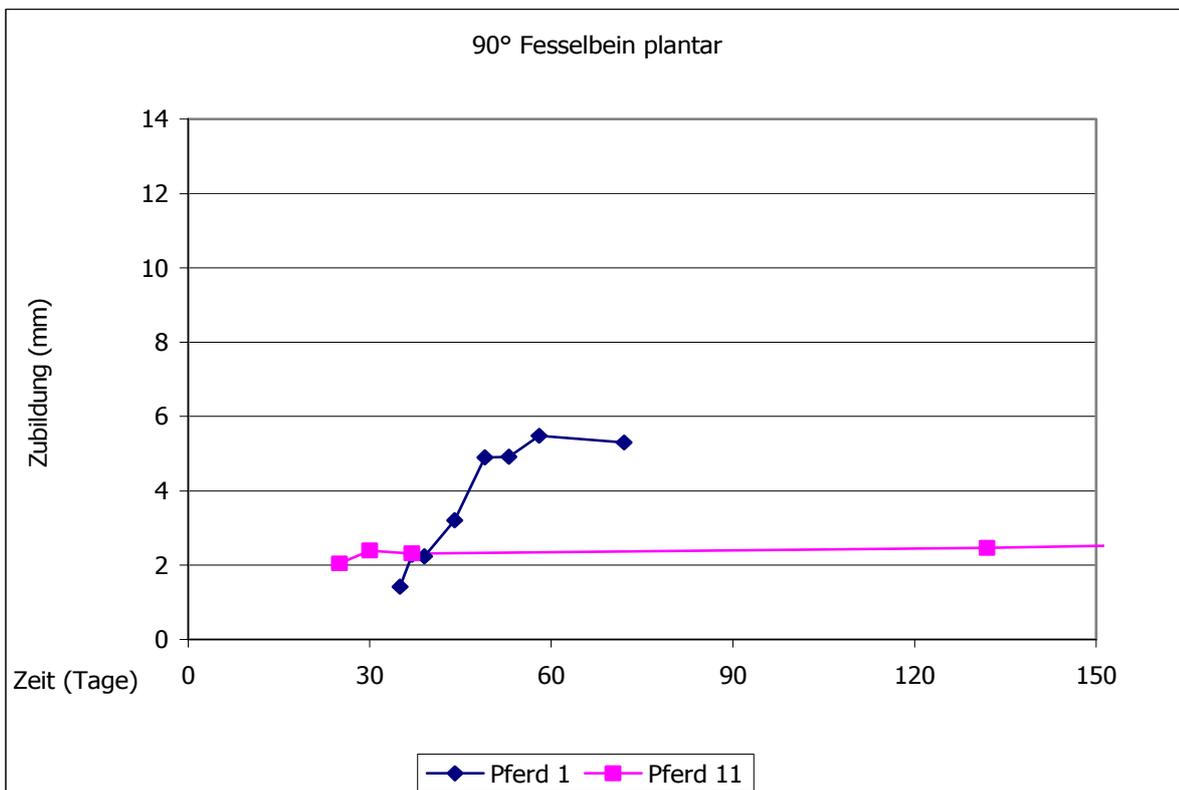
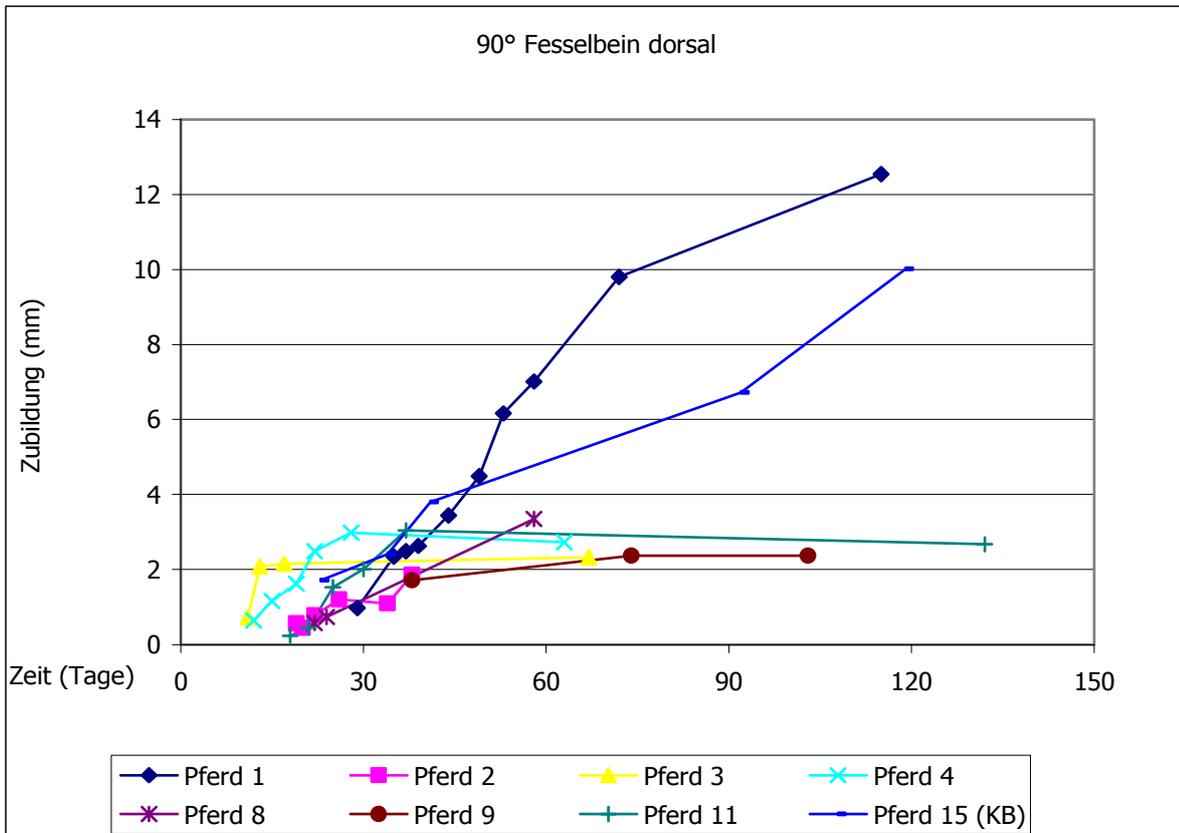
### Durchschnitte der Seitenbetrachtungen gruppenintern vergleichend

Gruppe I



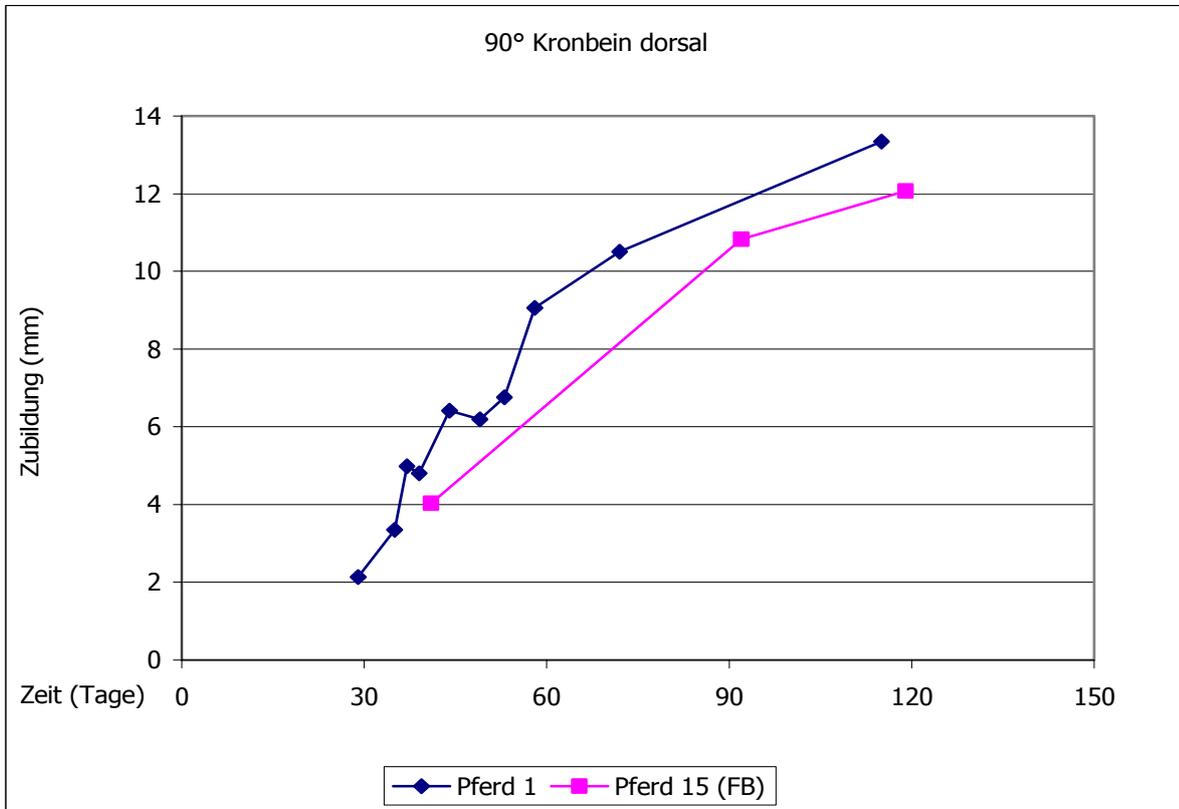
Durchschnitte der Seitenbetrachtungen  
gruppenintern vergleichend

Gruppe I



Durchschnitte der Seitenbetrachtungen  
gruppenintern vergleichend

Gruppe I



individuelle Gesamtdurchschnitte

gruppenintern vergleichend

Gruppe I

