



Kolloquium 5/2011

Dr. rer. nat. Bernd Gründig

Senslab GmbH
Leipzig

zum Thema

**„Biosensoren im Einsatz-
Lactatmessung und Fitness“**

Zeit: Mittwoch, 25. Mai 2011, 15.00 Uhr

Ort: Haus IV, Raum 0.04

Alle Interessenten, KollegInnen und
StudentInnen sind sehr herzlich eingeladen!

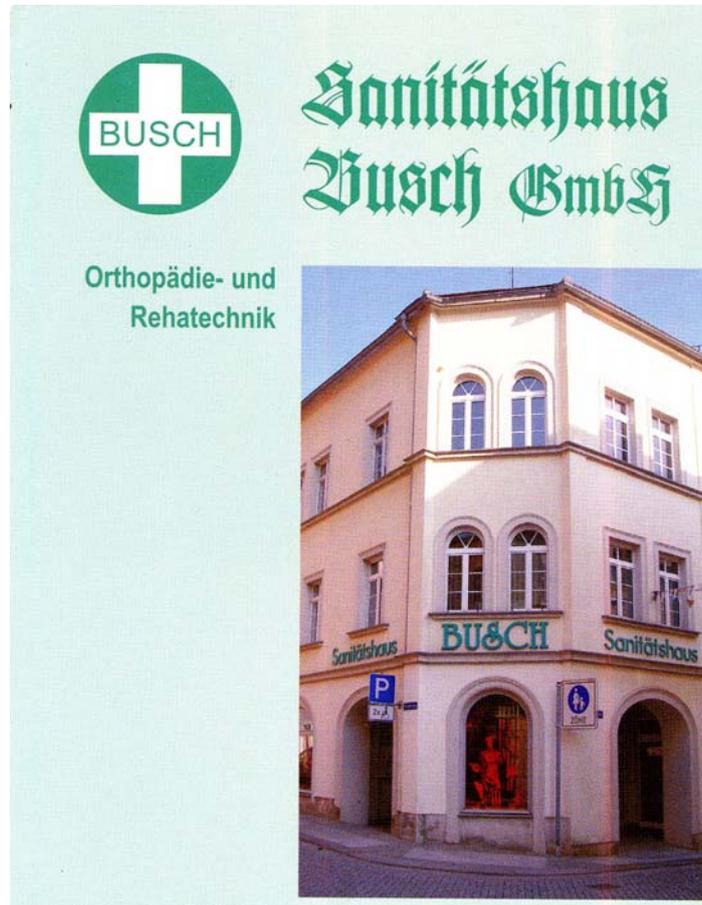
gez.:
Prof. Dr. rer. nat. habil. Manfred Gey

Ps.:

Im Anschluss (ca. ab 16.30 Uhr) findet noch eine
Nachsitzung bei Kaffee/Getränk/Käse in der
„Mäuseburg zu Zittau“ statt: Come as you are!



Herzlichen Dank dem Sanitätshaus Busch



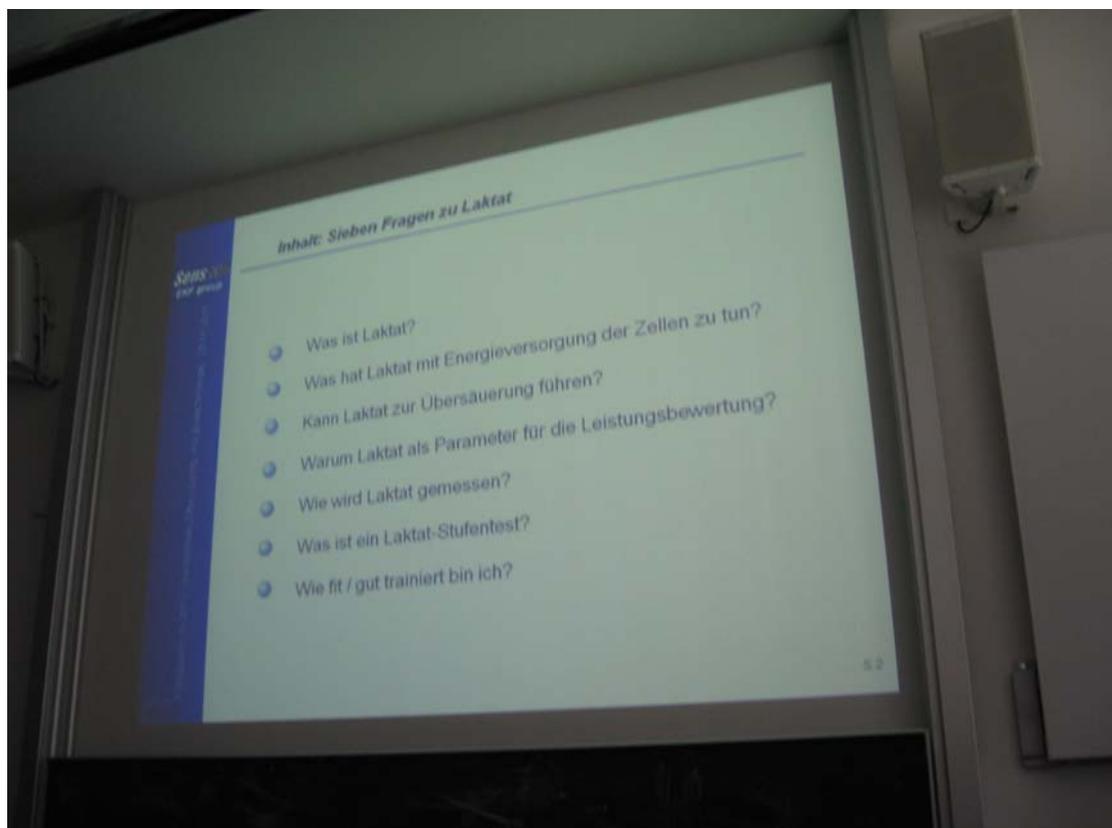
in Zittau und vor allem der
Geschäftsführerin
Frau Gisela Döring
sowie Herrn Sellger
für die großzügige
Bereitstellung des Ergometers !

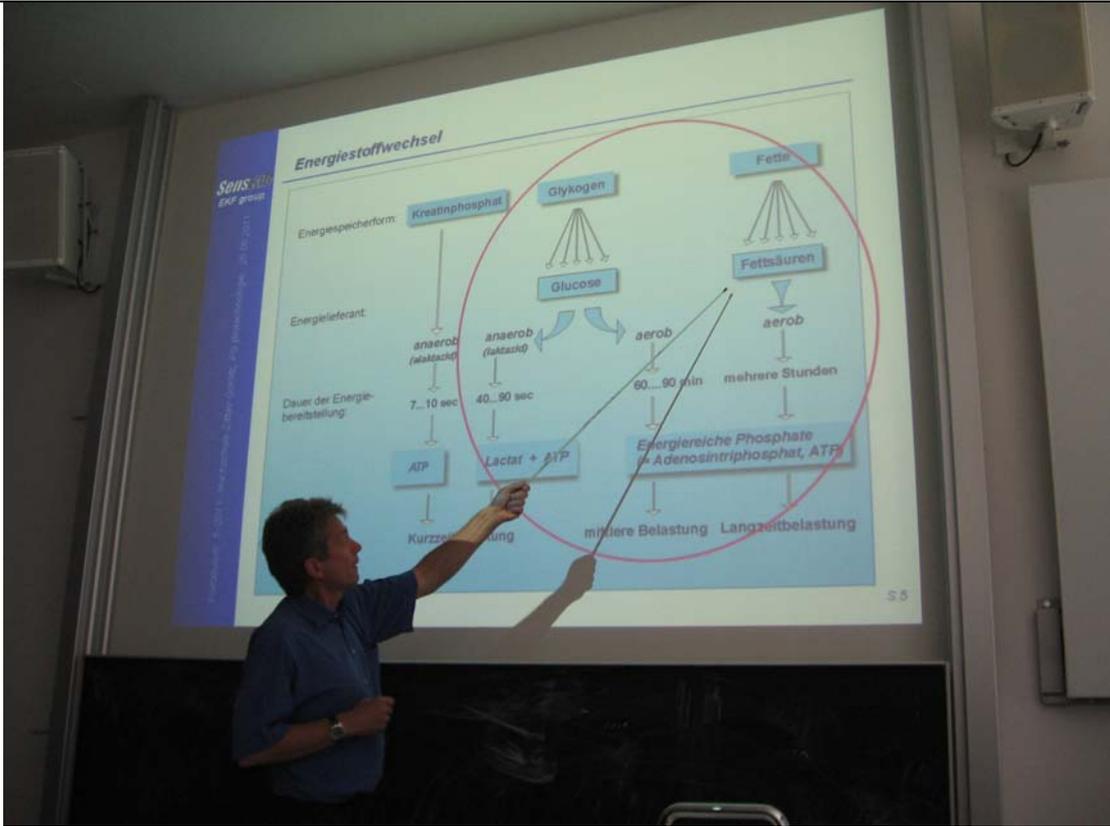
Prof. Manfred Gey
und die Biotechnologie-StudentInnen der HS

**Kolloquium von Dr. Bernd Gründig, Senslab Leipzig, 25. Mai 2011
„Biosensoren im Einsatz - Lactatmessung und Fitness“**

Ergebnis:

Zittauer Biotechnologie-Studenten sind „kalthändig“ und verfügen über erstaunlich optimale Lactatwerte!





Messgeräte zur Laktatmessung auf der Grundlage von Biosensoren

Laboranalysengerät Biosen C-Line (EKF Diagnostic, Barleben)

- Automatische Messung
- Rekalibrierbarer amp. Enzymsensor
- Messzeit: 20 s
- Stabilität über 1 Monat einsetzbar

POC(T)-Messgerät: Lactate Scout (SensLab GmbH)

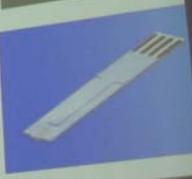
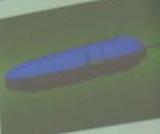
SensLab EKF group
© SensLab EKF group, 2017. Alle Rechte vorbehalten. Bildnachweise: Pflanz, 2017. Bildnachweise: Pflanz, 2017.

514

SANS
ERF group

Geräteparameter: "Lactate Scout"

Parameter	Spezifikation
Prinzip	Enzymatisch-amprometrischer Einmal-Sensor (für einmaligen Gebrauch)
Probe	Kapillarblut
Probenvolumen	ca. 0.4 µl
Meßbereich	0,5 mmol/l – 25,0 mmol/l
Meßzeit	10 sec
Unpräzision	5 – 8 % (konzentrationsabhängig)
Meßtemperatur	5° C – 40 °C (Temperaturkompensation)
Speicherkapazität	250 Messungen
Stromversorgung	2 x 1,5 V (AAA Batterien)
Gerätgewicht	80 g, 91 mm x 55 mm x 24 mm (L x W x H)
Zubehör	Auswertungssoftware ("Lactate Scout Assistent")

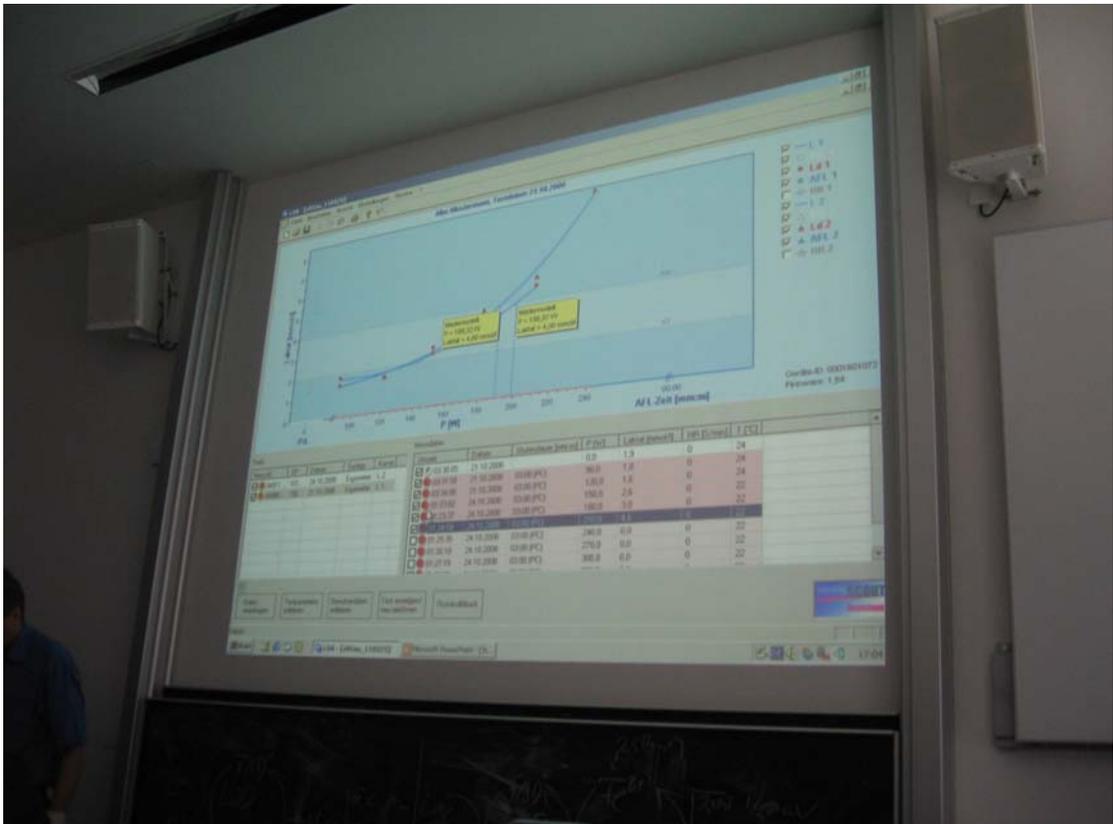




S. 15



90	4
120	4
150	4
180	4
210	4
240	4
270	4
300	4
330	4





Nachsitzung auf dem „Theater“, 25. Mai 2011,
nach dem Kolloquium von Dr. Bernd Gründig





**trainierter Biotechnologiestudent
Protokoll vom 25.05.2011**



Testperson:

Vorname: trainierter Biotechnologiestudent
 Name:
 Strasse:
 PLZ/Ort: Zittau
 Tel.:
 E-Mail:

 Geb.-Datum:
 Gewicht: 0 kg
 Größe: 0 cm
 Geschlecht: männlich

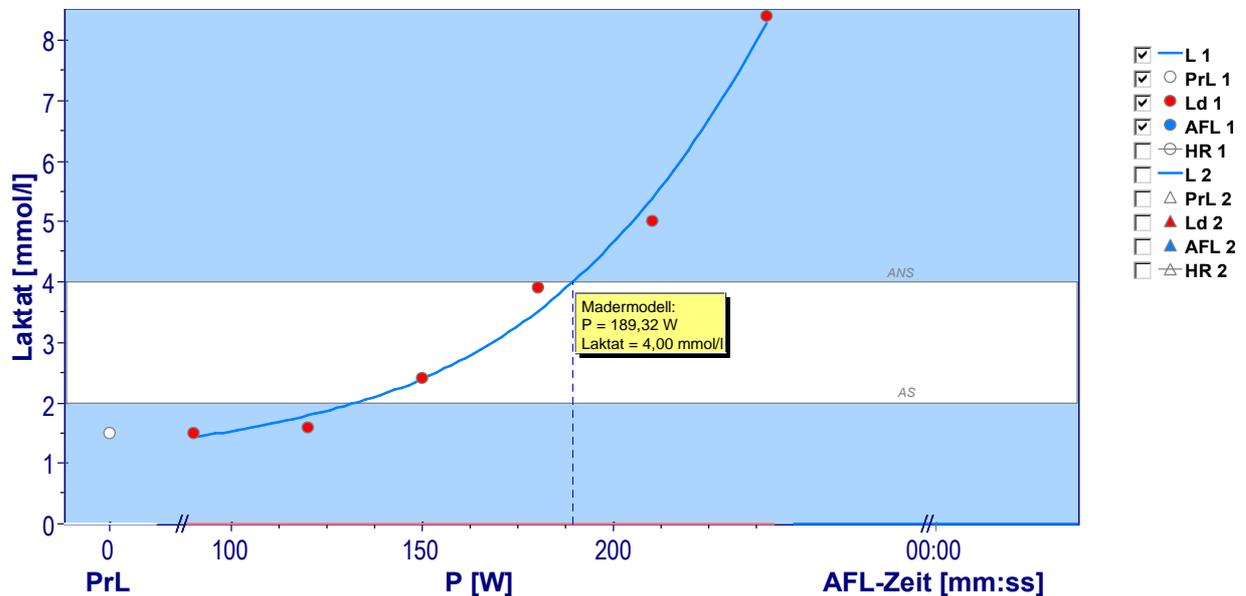
Gerätedaten:

Geräte-ID: 0000101051
 Firmware: V1,32

Zusatzbemerkungen zur Testperson:

Vorbelastungswert (preload value = Ruhewert) wurde nach Aufwärmphase (10 min bei 60 W) gemessen.
 Erste Belastungsstufe: 90 W, Belastungsdauer: 4 min,
 Lastserhöhung: 30W/Stufe

Leistungskurve:



Test 1 (Ergometer)

Datum: 25.05.2011
 Uhrzeit: 15:30:13
 Schwellwertmodell: Mader-Modell
 Fitting-Funktion: Polynom 3. Grades

Ergebnisse:

Laktat IANS: 4,00 mmol/l
 v an IANS: 189,32 W

**trainierter Biotechnologiestudent
Protokoll vom 25.05.2011**



Messwerte (Test 1):

	Stufendauer [mm:ss]	Belastung [W]	Laktat [mmol/l]	HR [S/min]
PrL 1			1,5	0
Ld 1	04:00 (PC)	90,0	1,5	0
2	04:00 (PC)	120,0	1,6	0
3	04:00 (PC)	150,0	2,4	0
4	04:00 (PC)	180,0	3,9	0
5	04:00 (PC)	210,0	5,0	0
6	04:00 (PC)	240,0	8,4	0
7	04:00 (PC)	270,0	0,0	0

"untrainierter" Biotechnologiestudent Protokoll vom 25.05.2011



Testperson:

Vorname: "untrainierter" Biotechnologiestudent
Name:
Strasse:
PLZ/Ort: Zittau
Tel.:
E-Mail:

Geb.-Datum:
Gewicht: 0 kg
Größe: 0 cm
Geschlecht: männlich

Gerätedaten:

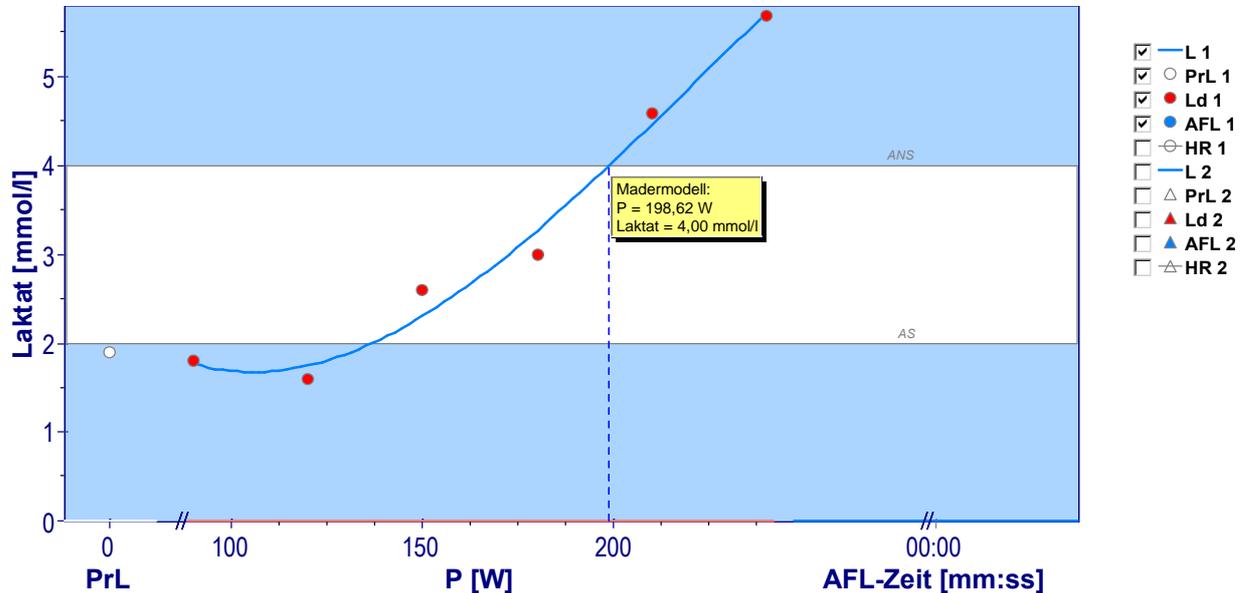
Geräte-ID: 0000101051
Firmware: V1,32

Zusatzbemerkungen zur Testperson:

Student betreibt Kampfsportarten als Freizeitsport

Vorbelastungswert (PrL-Wert = Ruhewert) wurde nach Aufwärmphase (10 min bei 60 W) gemessen.
Erste Belastungsstufe: 90 W, Belastungsdauer: 4 min, Lastserhöhung: 30W/Stufe

Leistungskurve:



Test 1 (Ergometer)

Datum: 25.05.2011
Uhrzeit: 15:30:13
Schwellwertmodell: Mader-Modell
Fitting-Funktion: Polynom 3. Grades

Ergebnisse:

Laktat IANS: 4,00 mmol/l
v an IANS: 198,62 W

"untrainierter" Biotechnologiestudent Protokoll vom 25.05.2011



Messwerte (Test 1):

	Stufendauer [mm:ss]	Belastung [W]	Laktat [mmol/l]	HR [S/min]
PrL 1			1,9	0
Ld 1	04:00 (PC)	90,0	1,8	0
2	04:00 (PC)	120,0	1,6	0
3	04:00 (PC)	150,0	2,6	0
4	04:00 (PC)	180,0	3,0	0
5	04:00 (PC)	210,0	4,6	0
6	04:00 (PC)	240,0	5,7	0
7	04:00 (PC)	270,0	0,0	0