



lfz
rauberg
gumpenstein

Lehr- und Forschungszentrum
Landwirtschaft
www.raumberg-gumpenstein.at



lebensministerium.at

Messung des Lärmpegels im Metallwerkunterricht der PTS Irdning

Michael Kropsch
Biomedizinischer Analytiker



generation
innovation

Übersicht

- Lärmmessung in der Landwirtschaft
- Schallmesstechnik
- „Wie laut ist was?“
- Praxisübung (1)
- Lärmäquivalente
- Messungen im Werkunterricht
 - Kreissäge – Mikrofon in Raummitte
 - Kreissäge – Mikrofon neben Säge
 - Blech treiben auf Amboss
 - Langzeitmessung
- Praxisübung (2)

■ Lärmmessung in der Landwirtschaft

- Lärmquellen auf landwirtschaftlichen Betrieben
 - Tiere
 - Lüftungsanlagen
 - andere technische Anlagen
 - landwirtschaftlicher Verkehr
- Änderungen in Baugesetzen:
bei Um-, Zu- und Neubauten:
lärmtechnische Beurteilung vorgeschrieben
- Ist-Situation:
 - mangelhafte Daten
 - falsche Berechnungen?
 - überzogene Forderungen?

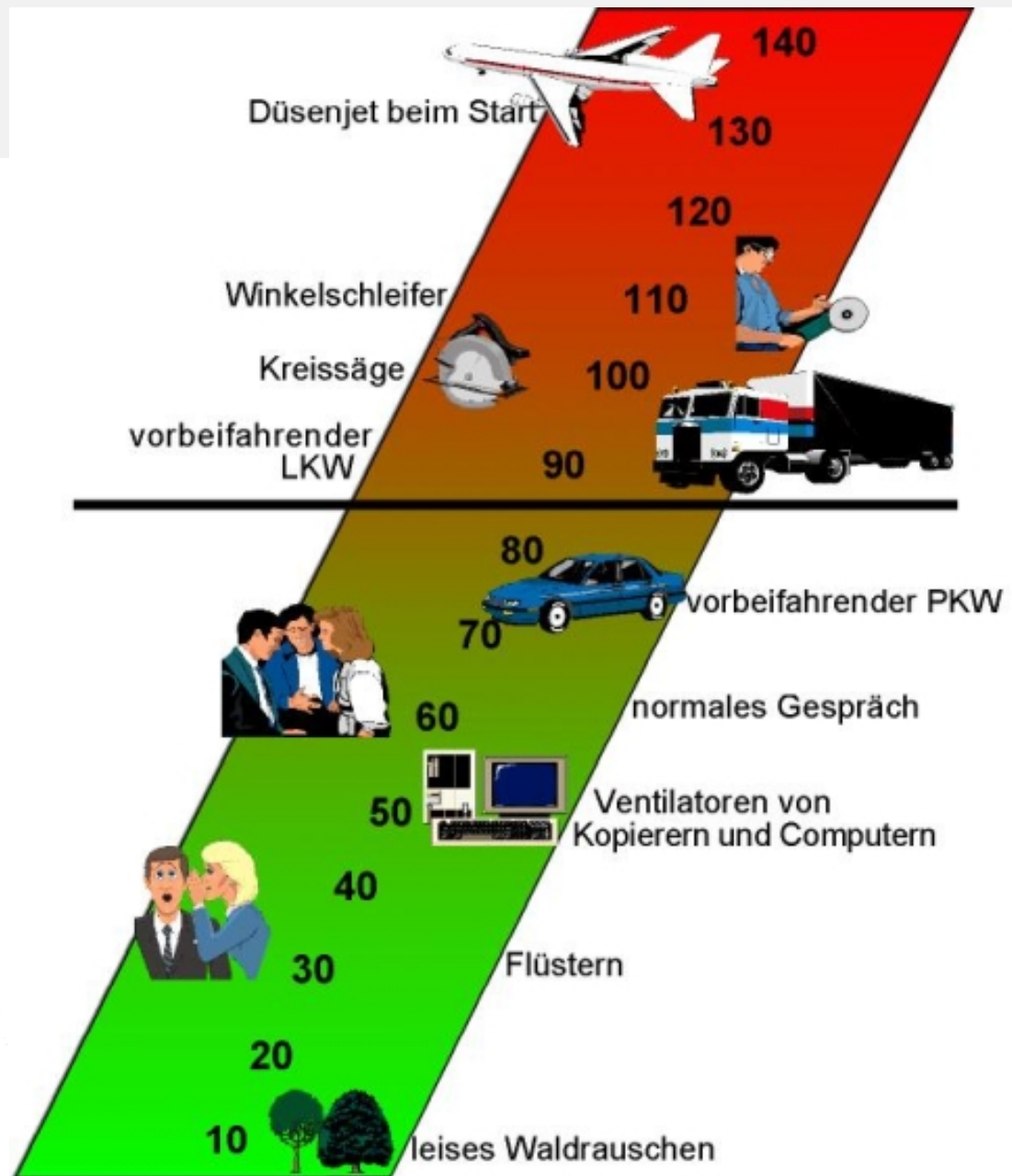


■ Schallmesstechnik

- Schallpegel
→ Umfang: 10 – 140 dB
- Frequenzbereich
→ Umfang: 0,4 – 20.000 Hz
- Schallaufzeichnung (Recorder)



„Wie laut ist was?“



■ Praxisübung (1)

- **Mixer**
→ 90–95 dB
- **Haarfön**
→ 90–93 dB
- **mp3 Player**
→ 85–87 dB (bei halber Lautstärke)
→ 103–105 dB (bei voller Lautstärke)



■ Lärmäquivalente

80 dB

8 Stunden

- **Kreissäge:** 95 dB
48 Minuten!
- **Flex:** 100 dB
15 Minuten!!
- **Kettensäge:** 105 dB
4 Minuten!!!

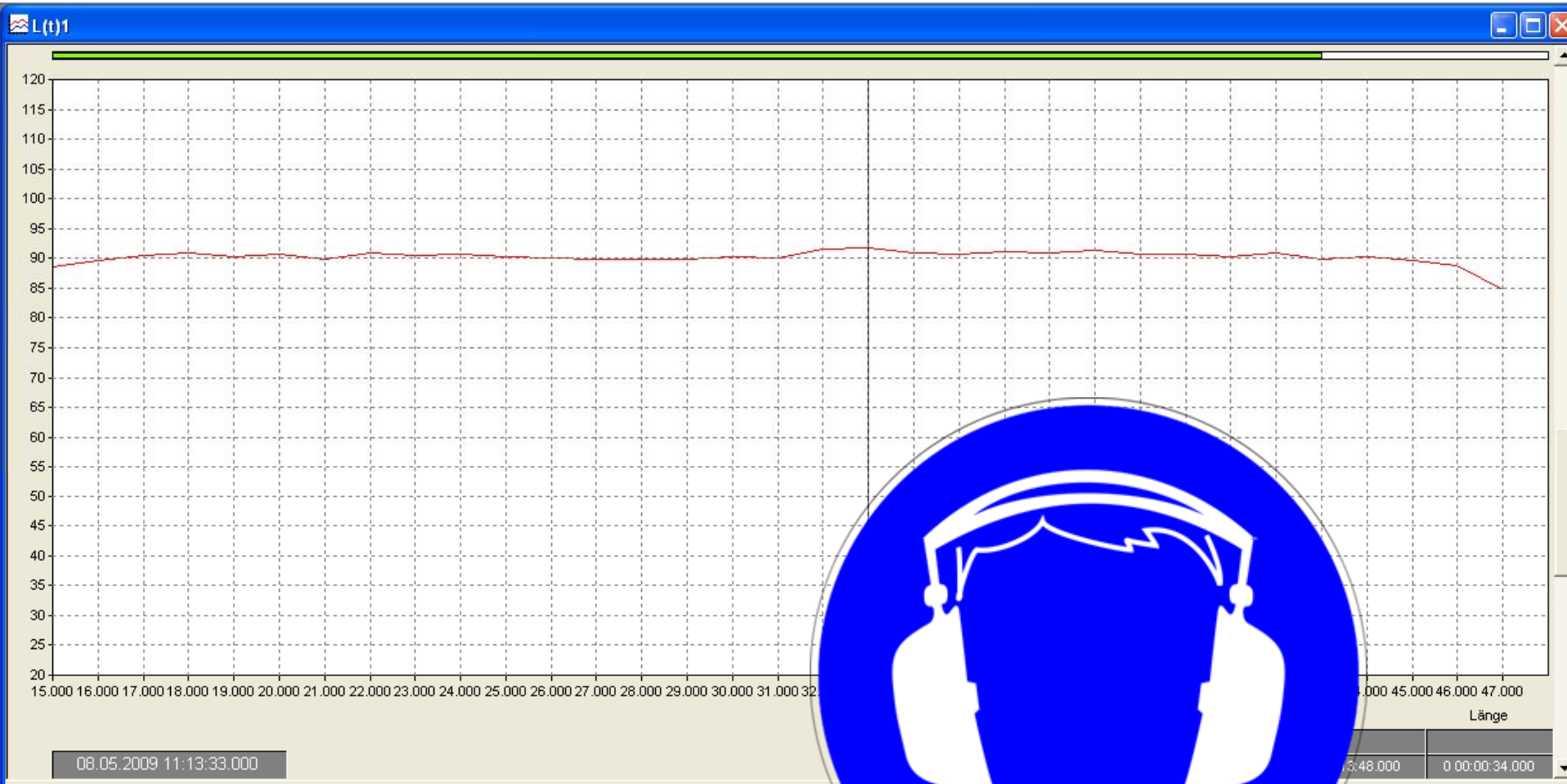


■ Messungen im Werkunterricht



Michael Kropsch, Biomedizinischer Analytiker
Institut für Artgemäße Tierhaltung und Tiergesundheit

Kreissäge – Mikrophon in Raummitte



08.05.2009 11:13:33.000

3:48.000 0 00:00:34.000

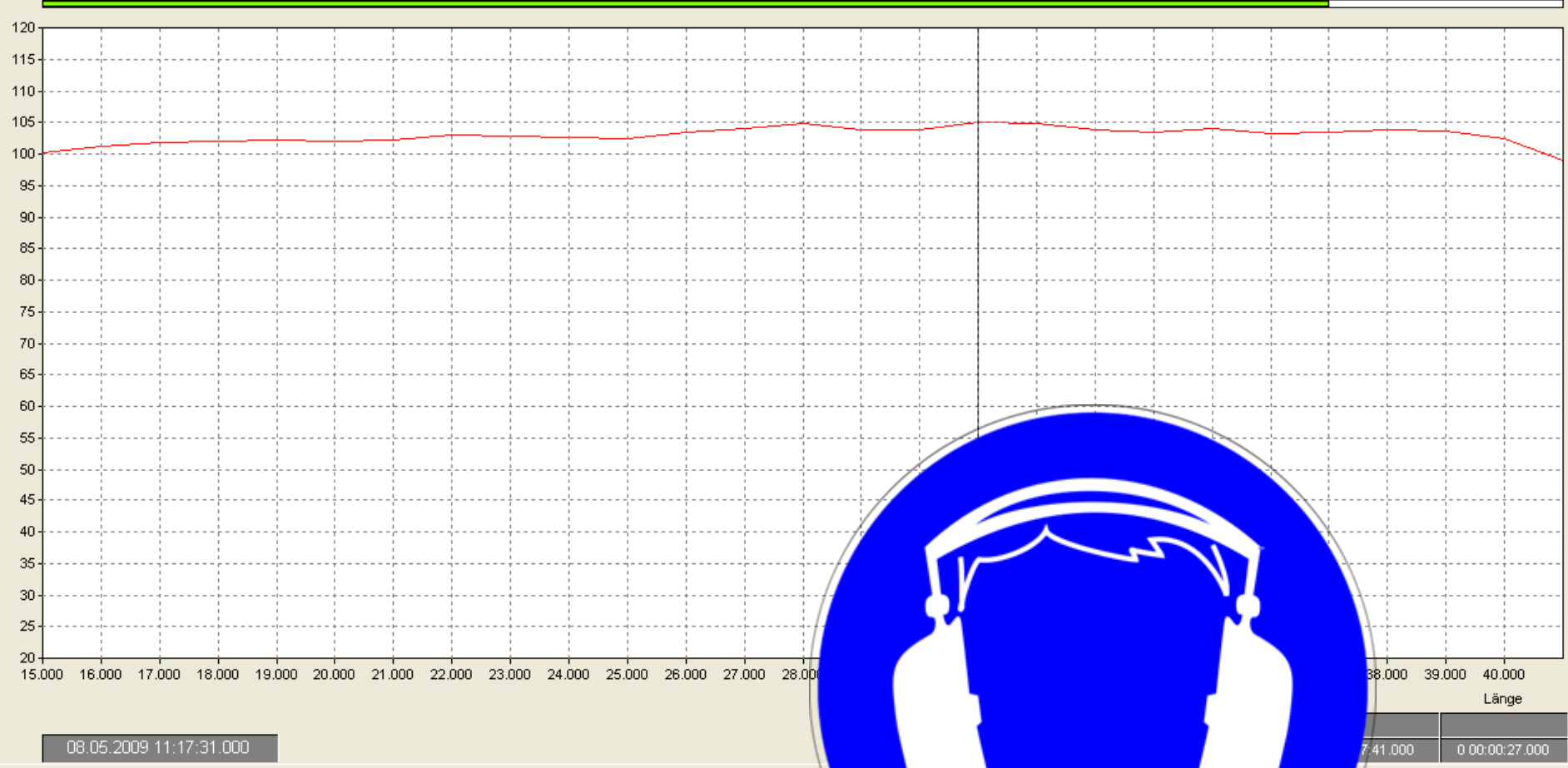
C:\nor140\2009\0509\080509_werken poly\NOR140_8185637_090508_0003.NBF
 Marker

Nor140	08.05.2009 11:13:33.000	<input checked="" type="checkbox"/> Profile, Ch1 LAeq = 91,8 dB	<input type="checkbox"/> Global, Ch1 LAeq = 90,4 dB
--------	----------------------------	--	--

91,8 dB

90,4 dB

Kreissäge – Mikrophon neben Säge



08.05.2009 11:17:31.000

7.41.000 0 00:00:27.000

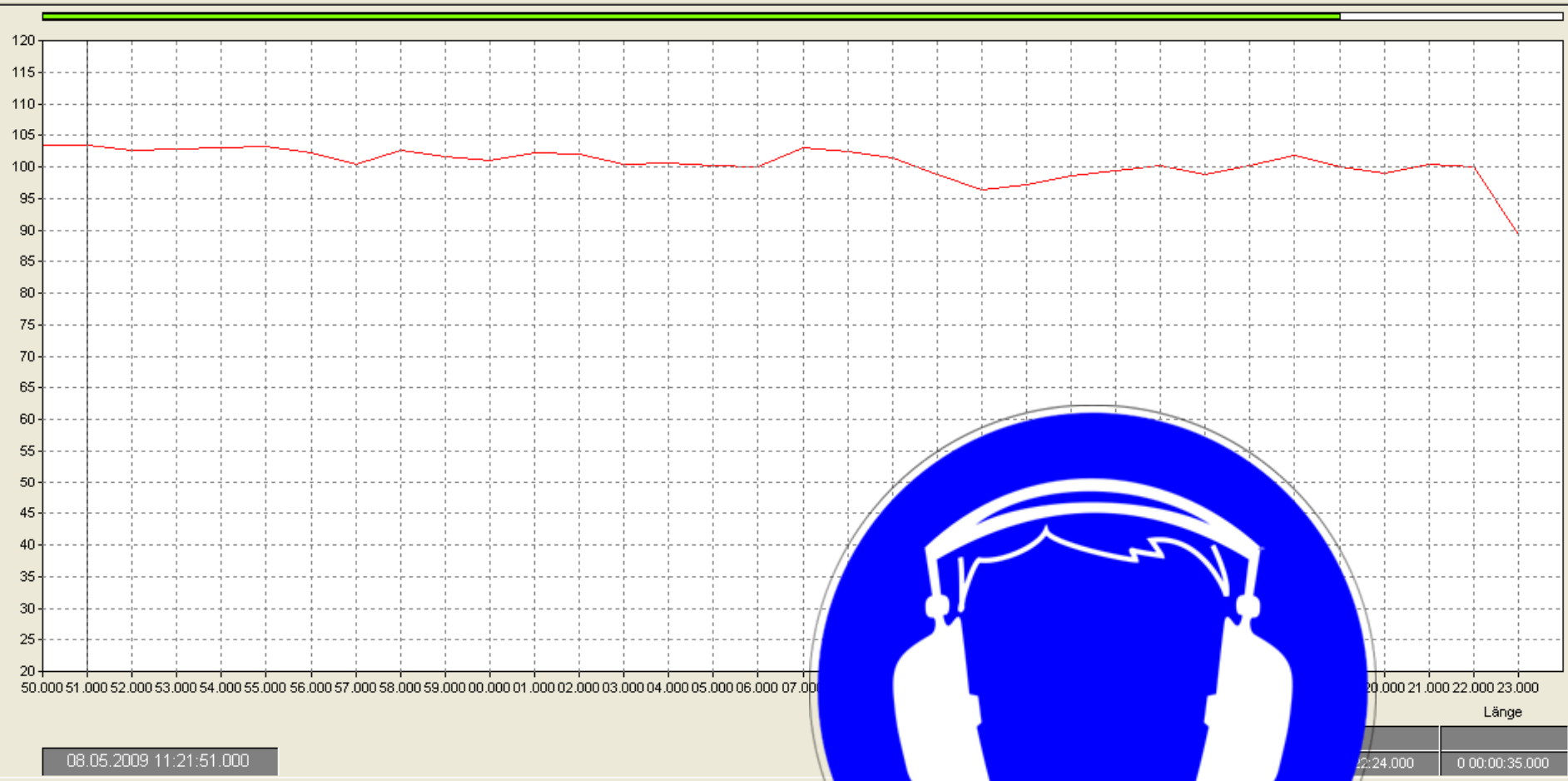
C:\nor140\2009\0509\080509_werken poly\NOR140_8185637_090508_0004.NBF

<input checked="" type="checkbox"/> Marker	08.05.2009 11:17:31.000	<input checked="" type="checkbox"/> Profile, Ch1 LAeq = 105,1 dB	<input type="checkbox"/> Global, Ch1 LAeq = 103,2 dB
--	----------------------------	---	---

105,1 dB

103,2 dB

■ Blech treiben auf Amboss



08.05.2009 11:21:51.000

Länge
22:24.000 0 00:00:35.000

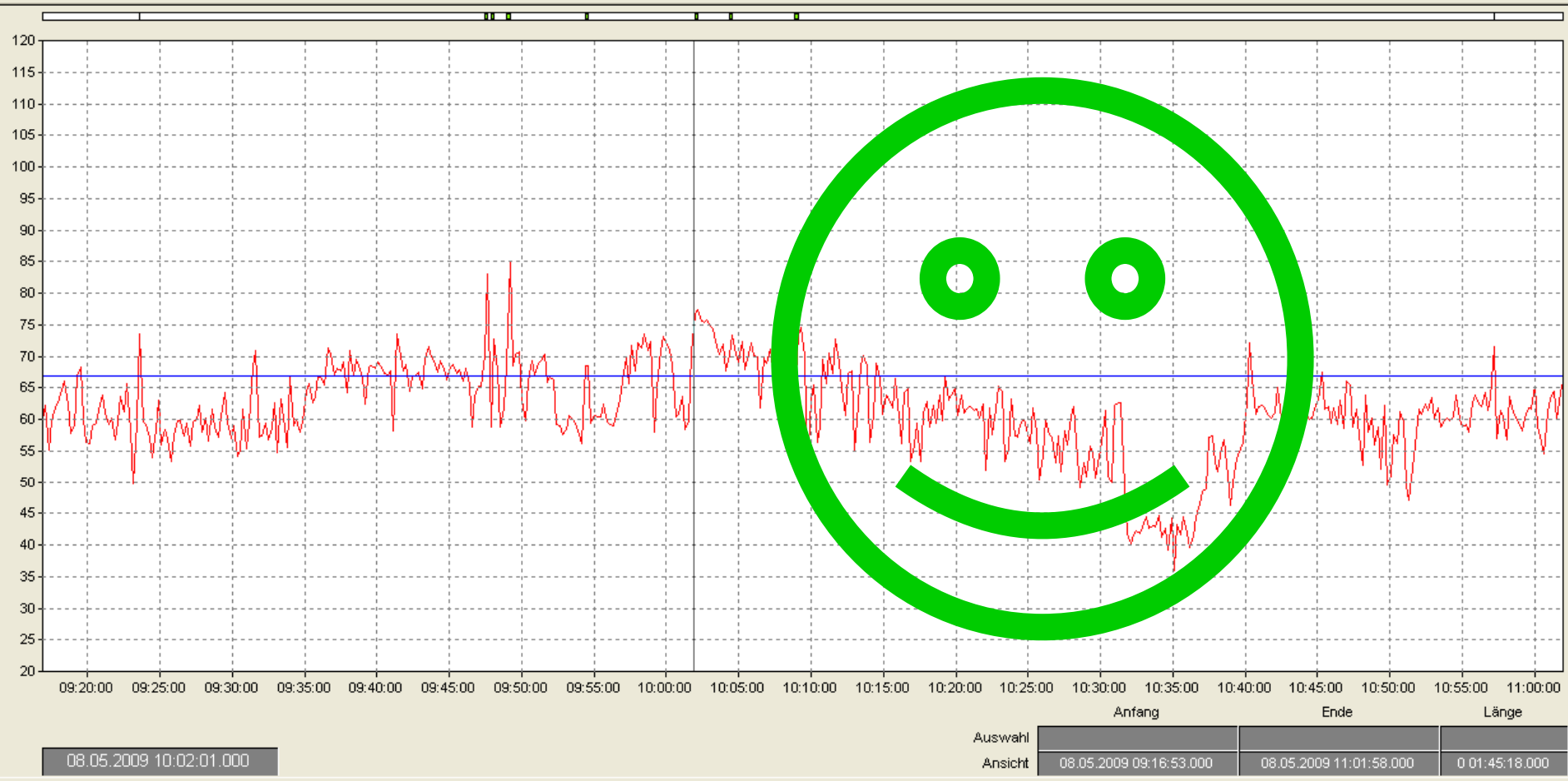
C:\nor140\2009\0509\080509_werken poly\NOR140_8185637_090508_0006.NBF
 Marker

Nor140	08.05.2009 11:21:51.000	<input checked="" type="checkbox"/> Profile, Ch1 LAeq = 103,4 dB	<input type="checkbox"/> Global, Ch1 LAeq = 101,2 dB
--------	----------------------------	---	---

103,4 dB

101,2 dB

Langzeitmessung



08.05.2009 10:02:01.000

C:\nor140\2009\0509\080509_werken poly\NOR140_8185637_090508_0001.NBF

Marker

Nor140	08.05.2009 10:02:01.000	<input checked="" type="checkbox"/> Profile, Ch1 LAeq = 76,6 dB	<input checked="" type="checkbox"/> Global, Ch1 LAeq = 66,9 dB
--------	----------------------------	--	---

76,6 dB

66,9 dB

■ Praxisübung (2)

- **Schreien: 1 Mädchen**
→ 119 dB
- **Schreien: 1 Bursch**
→ 127 dB
- **Schreien: gesamte Klasse**
→ 112 dB (Mikrofon in Raummitte)





**Lärm
macht krank**