



SZEMÉLYRE SZABOTT TERHELÉSSZABÁLYOZÁS AZ ÁLLÓKÉPESSÉGI SPORTOKBAN

Fülöp Tibor
sportszakmai igazgató
BDR A-Trainer

**ÁLLÓKÉPESSÉG FEJLESZTÉS
KONFERENCIA
2017. december 07.**



Dr. Malomsoki Jenő



Wolfram Lindner





MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG

Prof. Dr. Kuno Hottenrott

ÁLLÓKÉPESSÉG

ÁLLÓKÉPESSÉG alatt a szervezetnek azt a képességét értjük, hogy egy meghatározott fizikai és pszichikai terhelést hosszú ideig tartó erő kifejtés során a teljesítmény jelentős csökkenése nélkül tud fenntartani, és a terhelés befejeztével gyorsan képes regenerálódni.

ÁLLÓKÉPESSÉG =

**FÁRADÁSSAL SZEMBENI ELLENÁLLÓKÉPESSÉG
+
GYORS REGENERÁLÓDÁS KÉPESSÉGE**

ÁLLÓKÉPESSÉG

- ✓ rövidtávú (35 mp - 2 perc)
- ✓ középtávú (2 - 10 perc)
- ✓ hosszútávú I. (10 - 30 perc)
- ✓ hosszútávú II. (30 - 90 perc)
- ✓ hosszútávú III. (90 - 360 perc)
- ✓ hosszútávú IV. (360 perc -)

(Dr. Kuno Hottenrott, 2017)

ÁLLÓKÉPESSÉG

- **ALAPÁLLÓKÉPESSÉG**

(aerob állóképesség)

- általános / speciális
- mennyiségi / minőségi

- **VERSENYSPECIFIKUS ÁLLÓKÉPESSÉG**

- **ERŐÁLLÓKÉPESSÉG**

- **GYORSASÁGI ÁLLÓKÉPESSÉG**

(anaerob laktacid állóképesség)

VERSENYSPECIFIKUS ÁLLÓKÉPESSÉG

A versenyterhelés által megkövetelt fizikai képesség, amely az energianyerési módok sajátos együttesének az adott terhelés elviseléséhez szükséges szintjét jelenti a versenyszituáció által támasztott nehezítő körülmények mellett.

**Összetett képesség, nem egy szubmaximális
intenzitási zóna!**

SZEMÉLYRE SZABOTT

1. Sportoló céljai
2. Előélet és aktuális állapot
3. Rendelkezésre álló edzésidő
4. Regenerációs idő
5. Saját egyéni intenzitási zónák
6. Rugalmas változtatás

KÖZÖS EDZÉS?

(nem fejlődik - fejlődik - megbetegszik)

TERHELÉSSZABÁLYOZÁS

TERJEDELEM - INTENZITÁS - GYAKORISÁG

MÉRHETŐ ADATOK!

- ✓ Táv (m, km)
- ✓ Időtartam (óra, perc, mp)
- ✓ Szint (m)
- ✓ Pedálfordulat, lépésszám
- ✓ Áttétel (m)
- ✓ Pulzusszám (bpm)
- ✓ Teljesítmény (W)
- ✓ Sebesség (km/h)
- ✓ Tempó (perc/km)
- ✓ Tejsav (mmol/l)
- ✓ ...



INTENZITÁS

'50-'60-as évek - **SEBESSÉG**

EMELKEDŐ - LEJTŐ
HÁTSZÉL - ELLENSZÉL

- Pulzusszám (Szívfrekvencia)
- Pedálfordulat (Hajtási frekvencia)
- Áttétel (Lánckerék és fogaskerék viszonya)



A sebesség csak következmény!

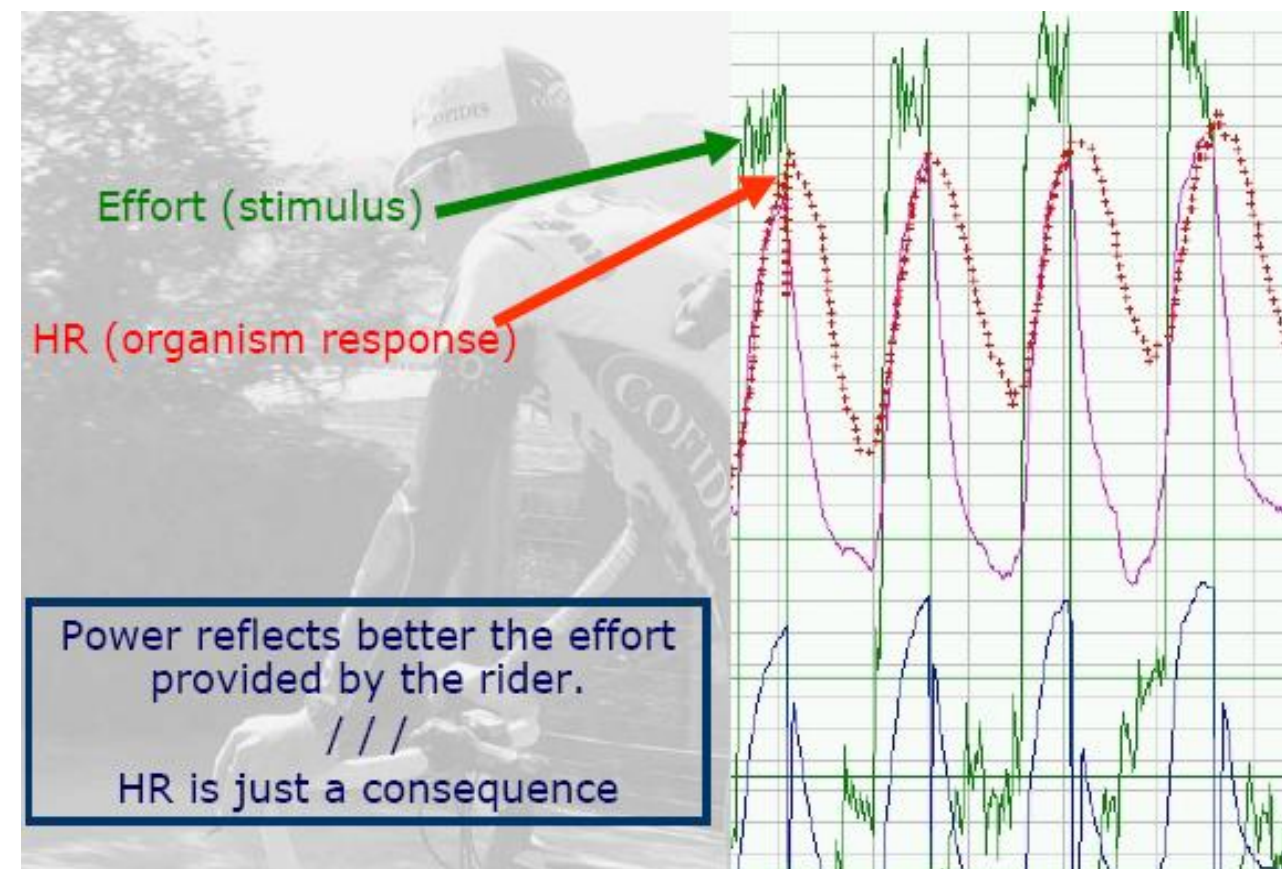
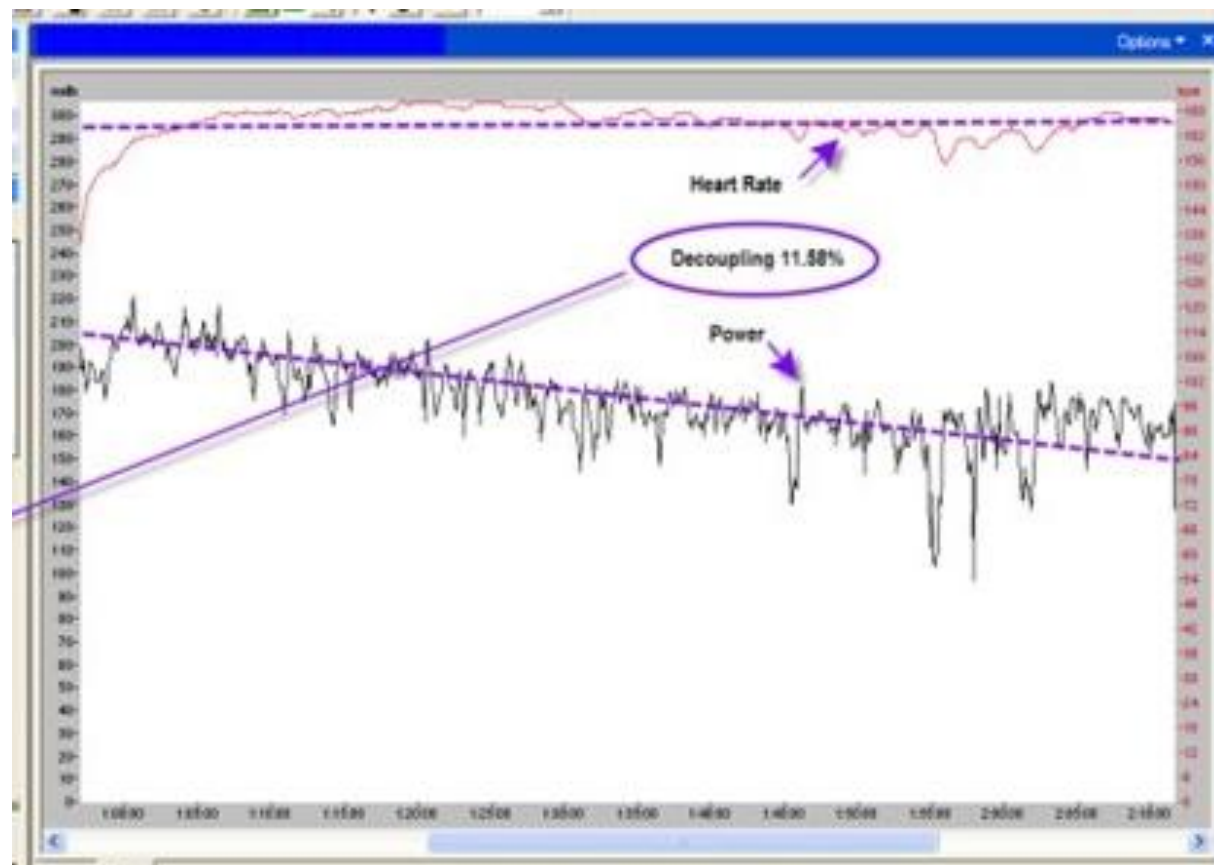
INTENZITÁS

'70-es évek - NDK (Dietmar Junker, Wolfram Lindner)

SZÍVFREKVENCIA

1977 - A finn POLAR ELECTRO megalakul

1982 - Az első pulzusmérő piacra kerül



A szívfrekvencia csak a szervezet válasza az intenzitásra!

INTENZITÁS

1986 - Ulrich Schoberer **TELJESÍTMÉNY**



WATTMÉRÉS VS. PULZUSMÉRÉS

- Sosem hazudik
- Az aktuális edzésingert mutatja
- Hatékonyabbá teszi a résztávós edzéseket
- Precízebb tempókontroll
- Informatívabb adatszolgáltatás (szakember!)
- **Több külső és belső tényező befolyásolja** (fáradtság, pedálfordulat, hidratáció, tengerszint feletti magasság, hőmérséklet, stressz, stb.)
- **Késik a terhelésre adott válasz**
- Becsaphat!

Hosszú alapállóképességi terhelések pulzus-alapon!

1. lépés: DIAGNOSZTIKA

TERVEZÉS

VÉGREHAJTÁS

ÚJRATERVEZÉS

KIÉRTÉKELÉS

TELJESÍTMÉNYDIAGNOSZTIKA

Milyen teljesítményt nyújt?
(TERHELÉS)

Milyen állapotban nyújtja ezt a teljesítményt?
(NYUGALMI ÉS RESTITÚCIÓS MÉRÉSEK)

Hogyan tud jobb teljesítményt nyújtani?
(KIÉRTÉKELÉS ÉS JAVASLAT)

MINT A GPS

kiindulópont: **VAN** - teljesítménydiagnosztika

cél: **KELL** - sportági követelményprofil

“...**a kettő közötti szintkülönbséget** lejtős
ösvénnyel hidaljuk át.”

az út: **EDZÉSMUNKA**

LAKTÁT LÉPCSŐTESZT

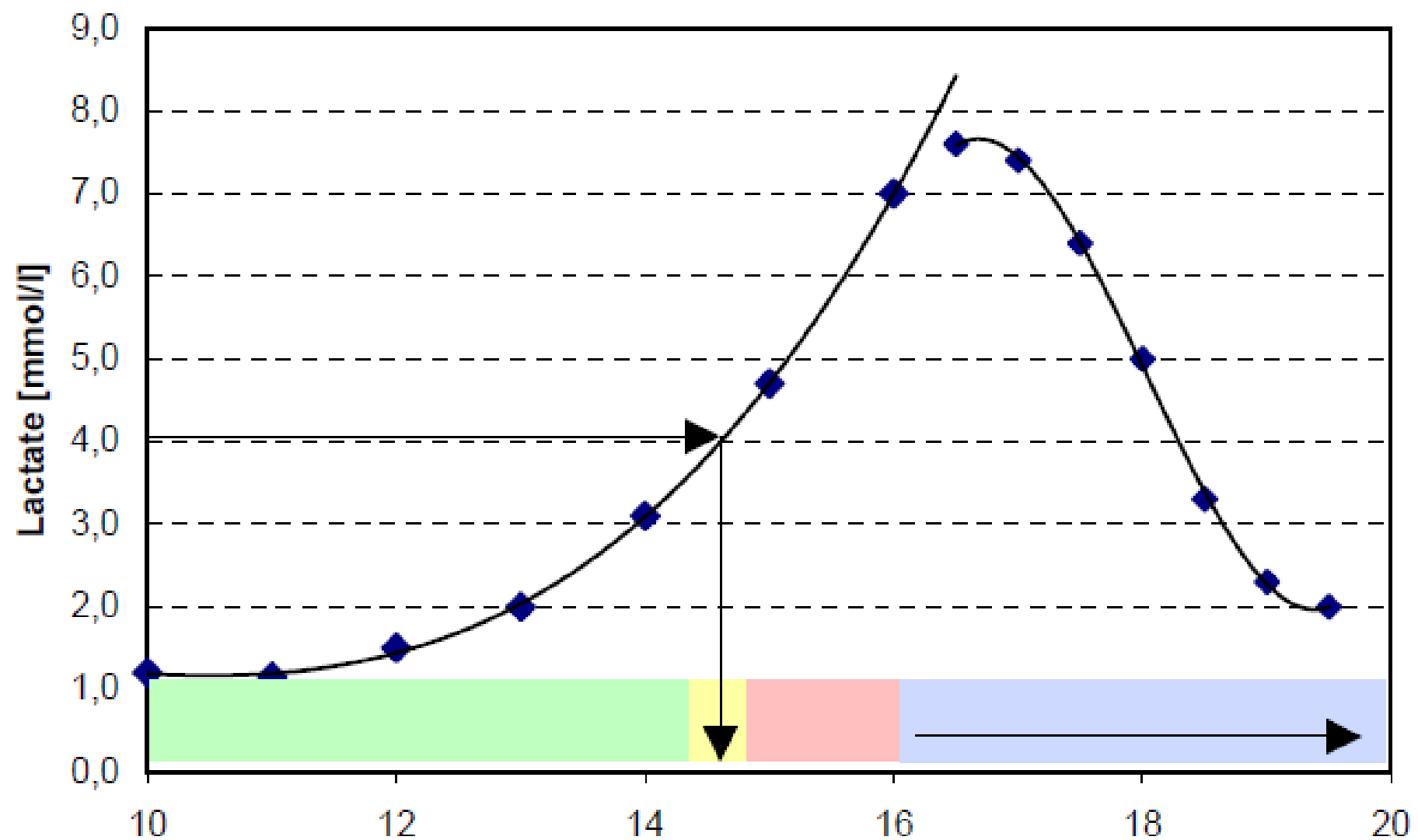
- Aerob anyagcsere teljesítőképesége
- Egyéni intenzitási zónák meghatározása

• 100 W - 3' - 20 W **KERÉKPÁR**

• 6 km/h - 3' - 2 km/h - 1% **FUTÁS**

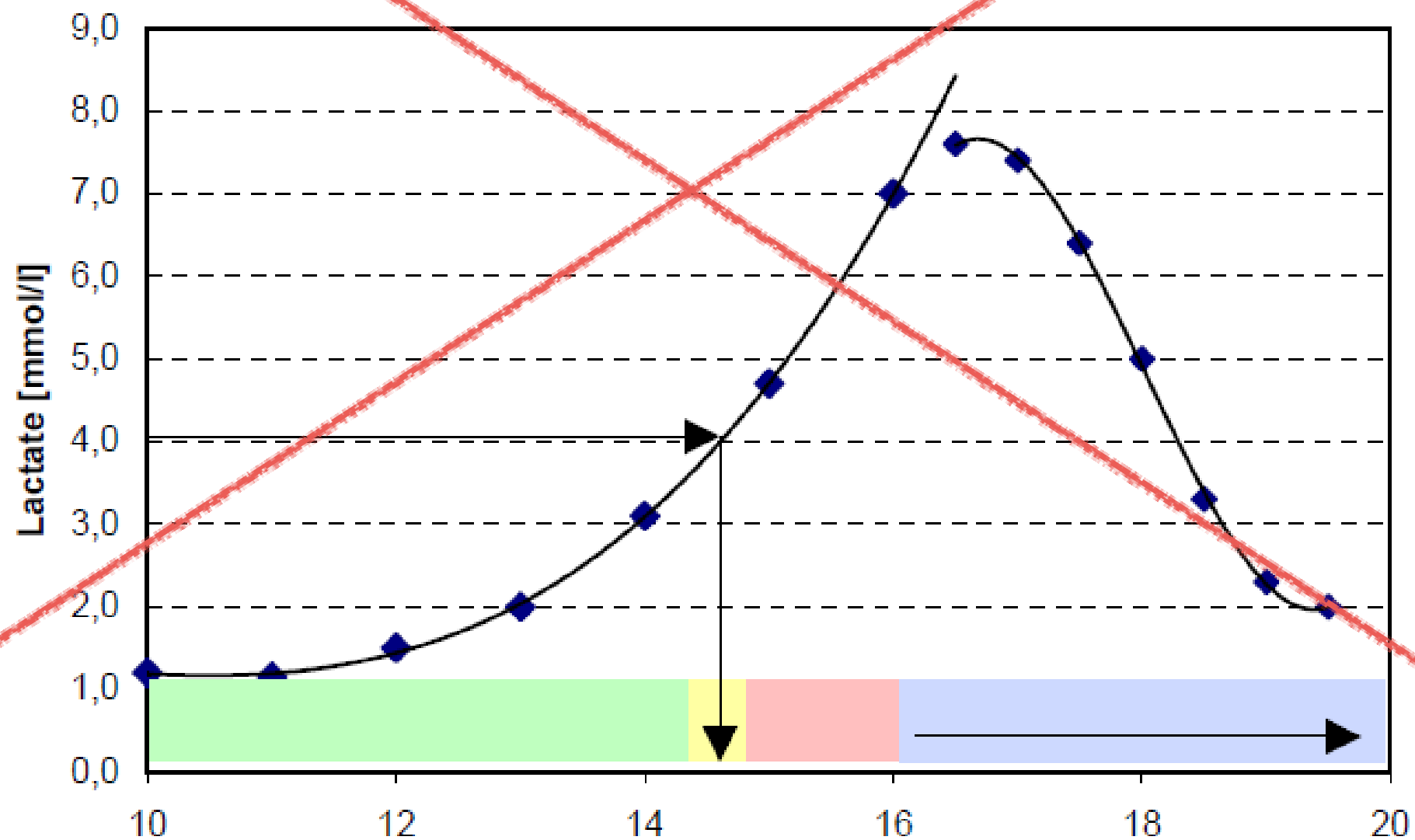
FIX KÜSZÖB

1976 – Alois Mader 4 mmol/l



FIX KÜSZÖB

1976 – Alois Mader 4 mmol/l

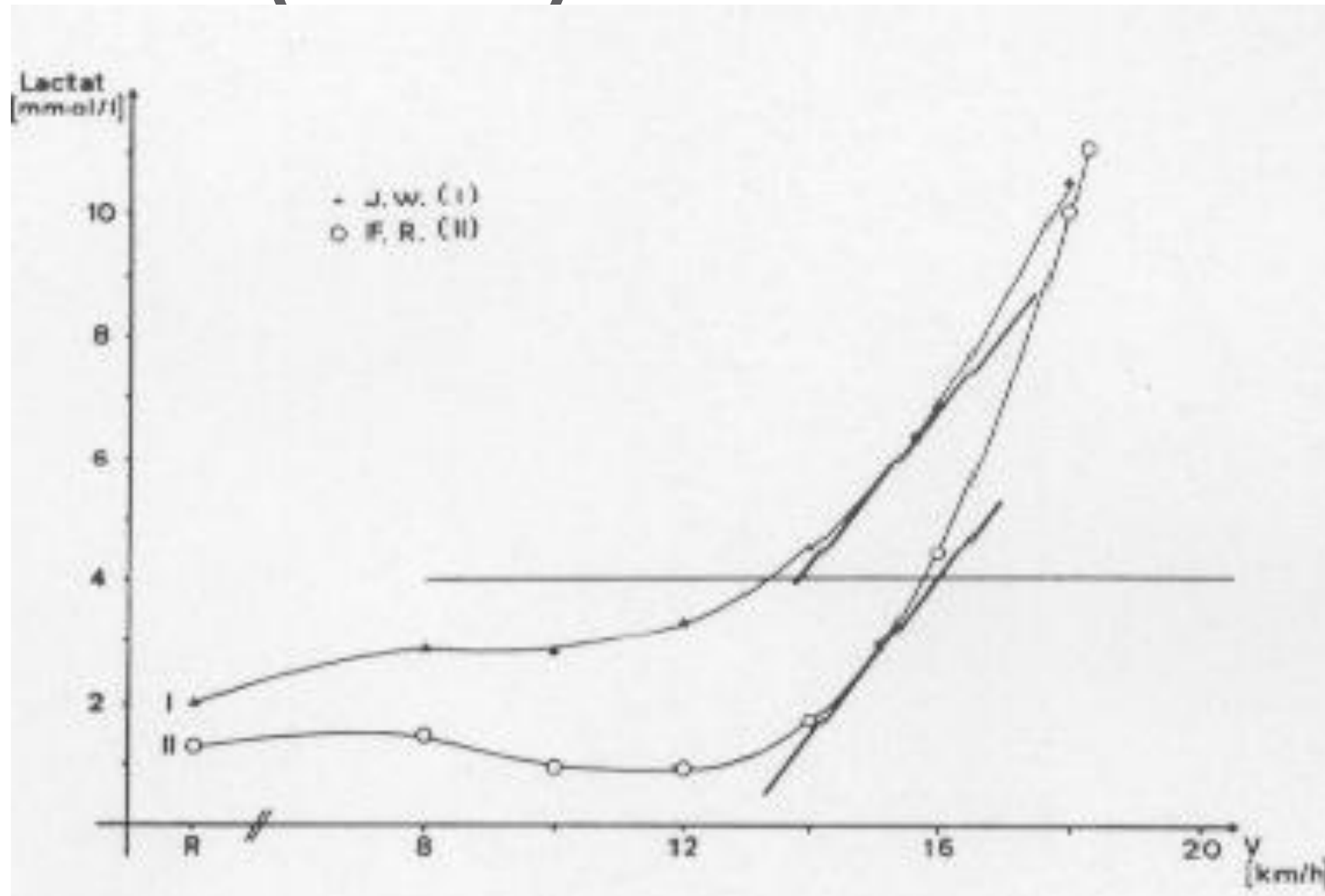


INDIVIDUÁLIS KÜSZÖB

1979 – Joseph Keul

1.26 (mmol/l) / km/h

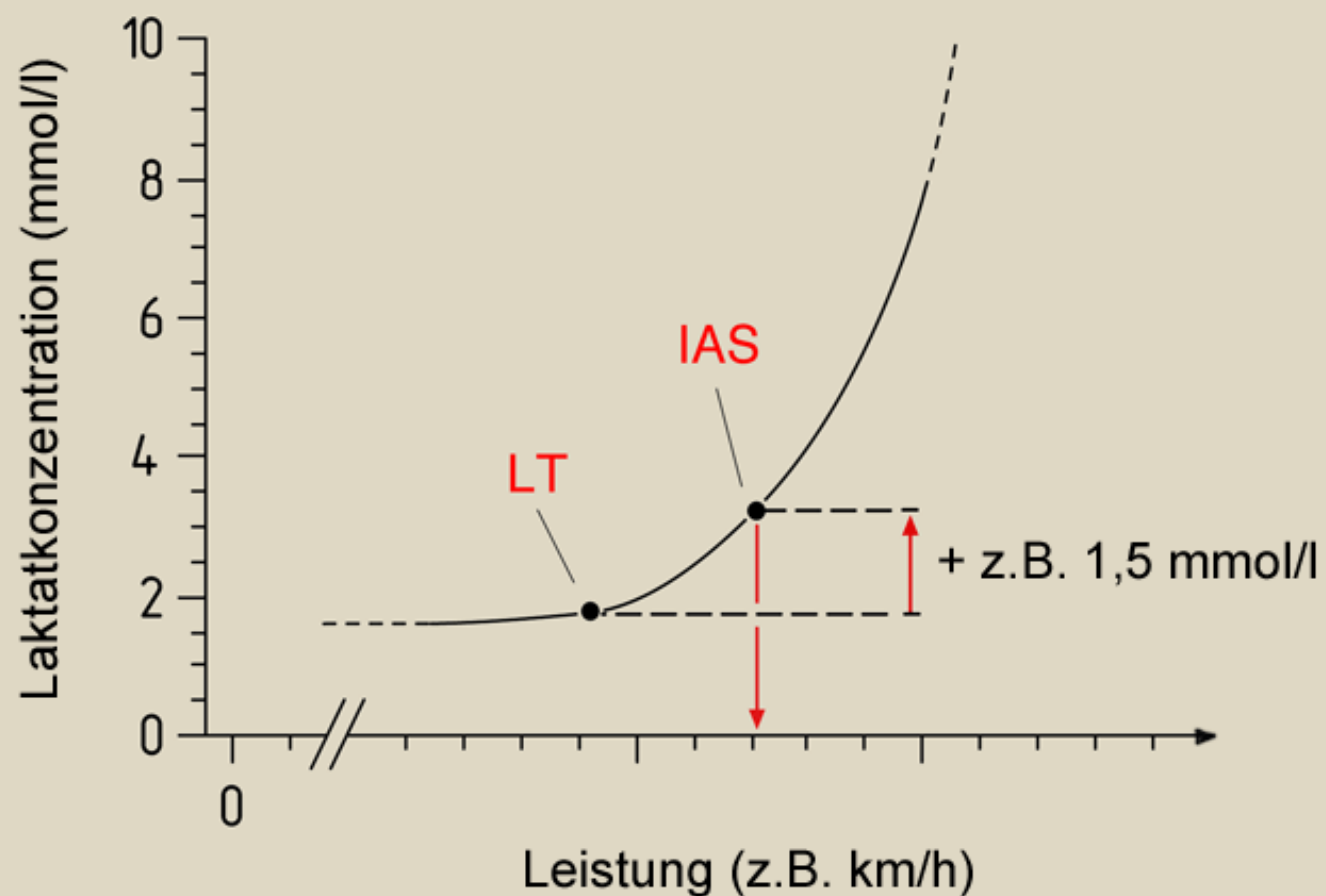
51.34°



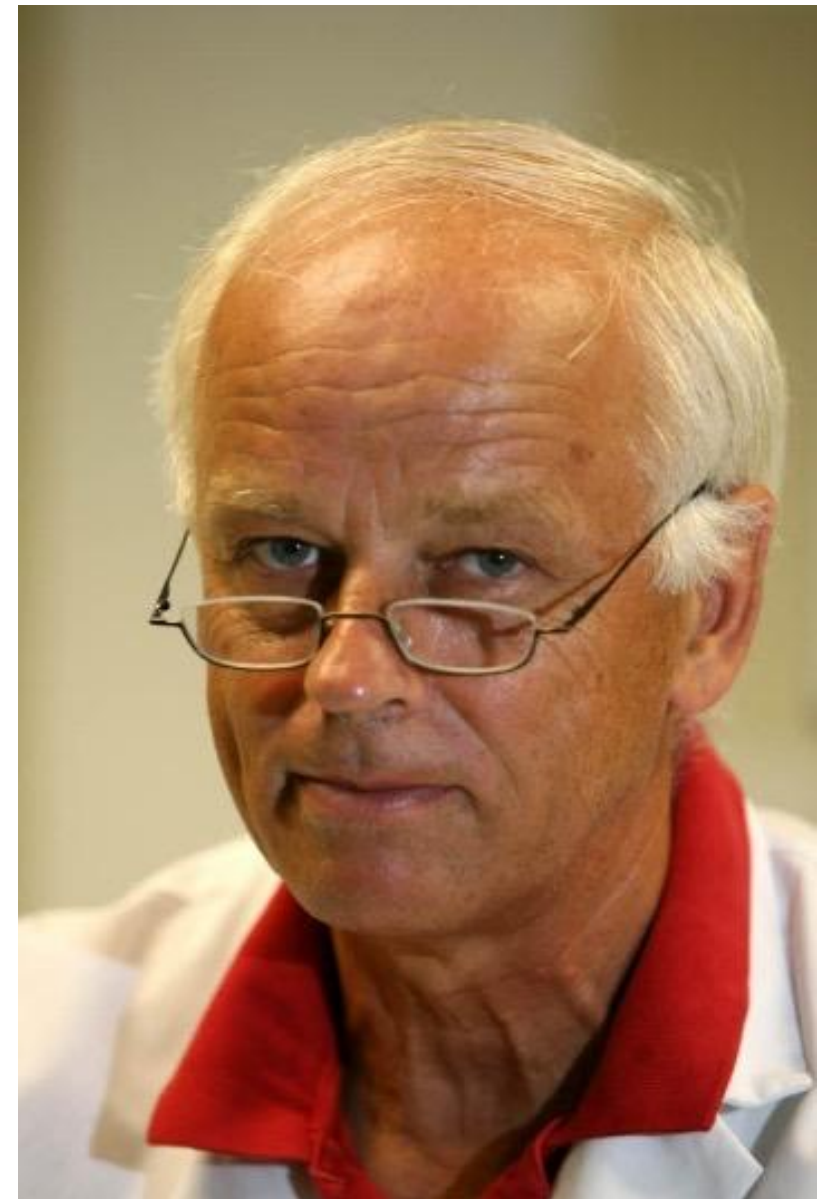
DICKHUTH-MÓDSZER

1988 – Hans-Hermann Dickhuth

Laktátküszöb (LT) és Individuális anaerob küszöb (IAS)



ERGONIZER
© Ergonizer Software für Leistungsdiagnostik / K. Röcker 2010



ÁLLÓKÉPESSÉG JELLEMZÉSE

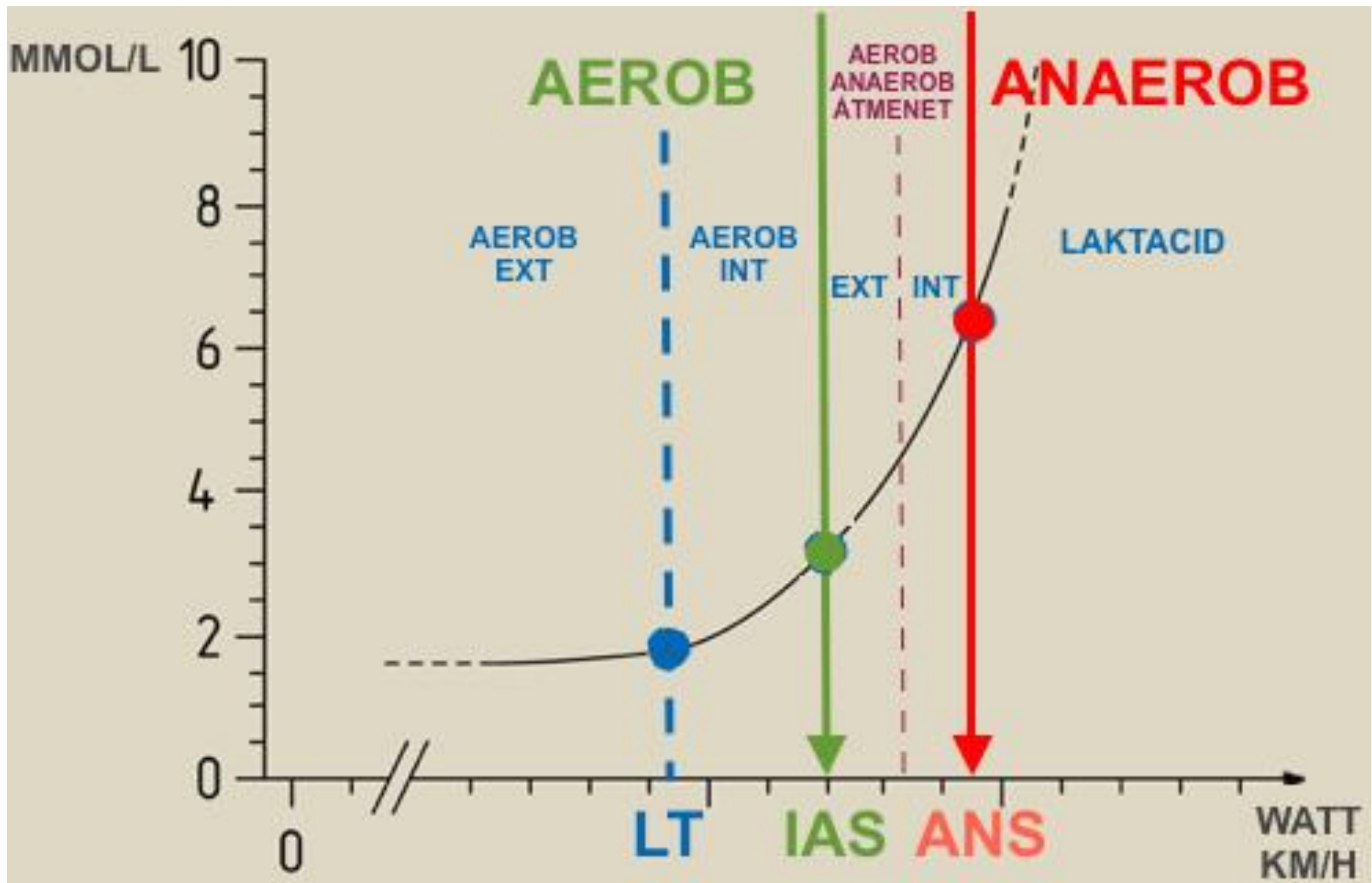
Az állóképességi teljesítmény jellemzői:

LAKTÁTKÜSZÖB (LT)

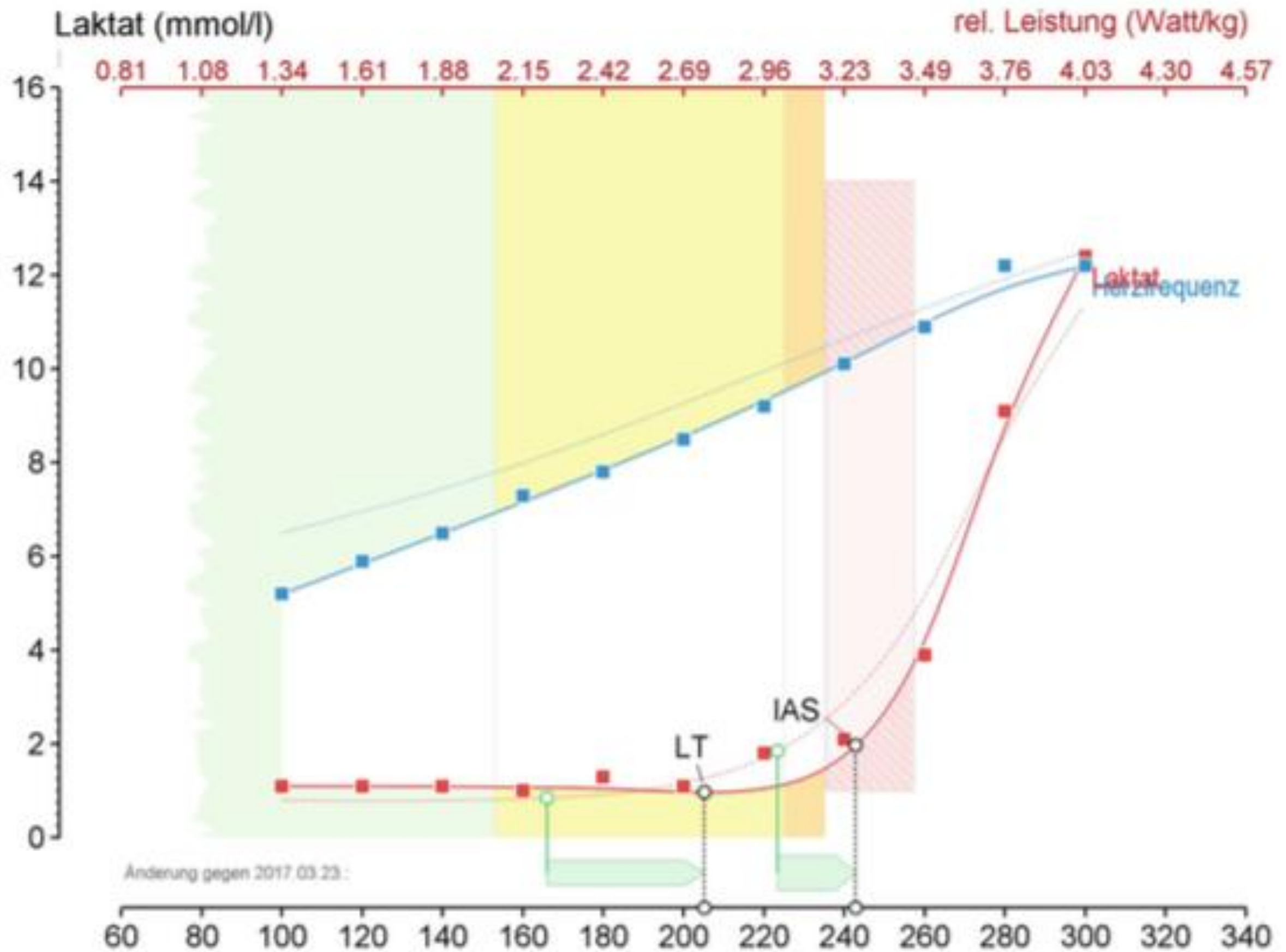
és az

INDIVIDUÁLIS ANAEROB KÜSZÖB (IAS).

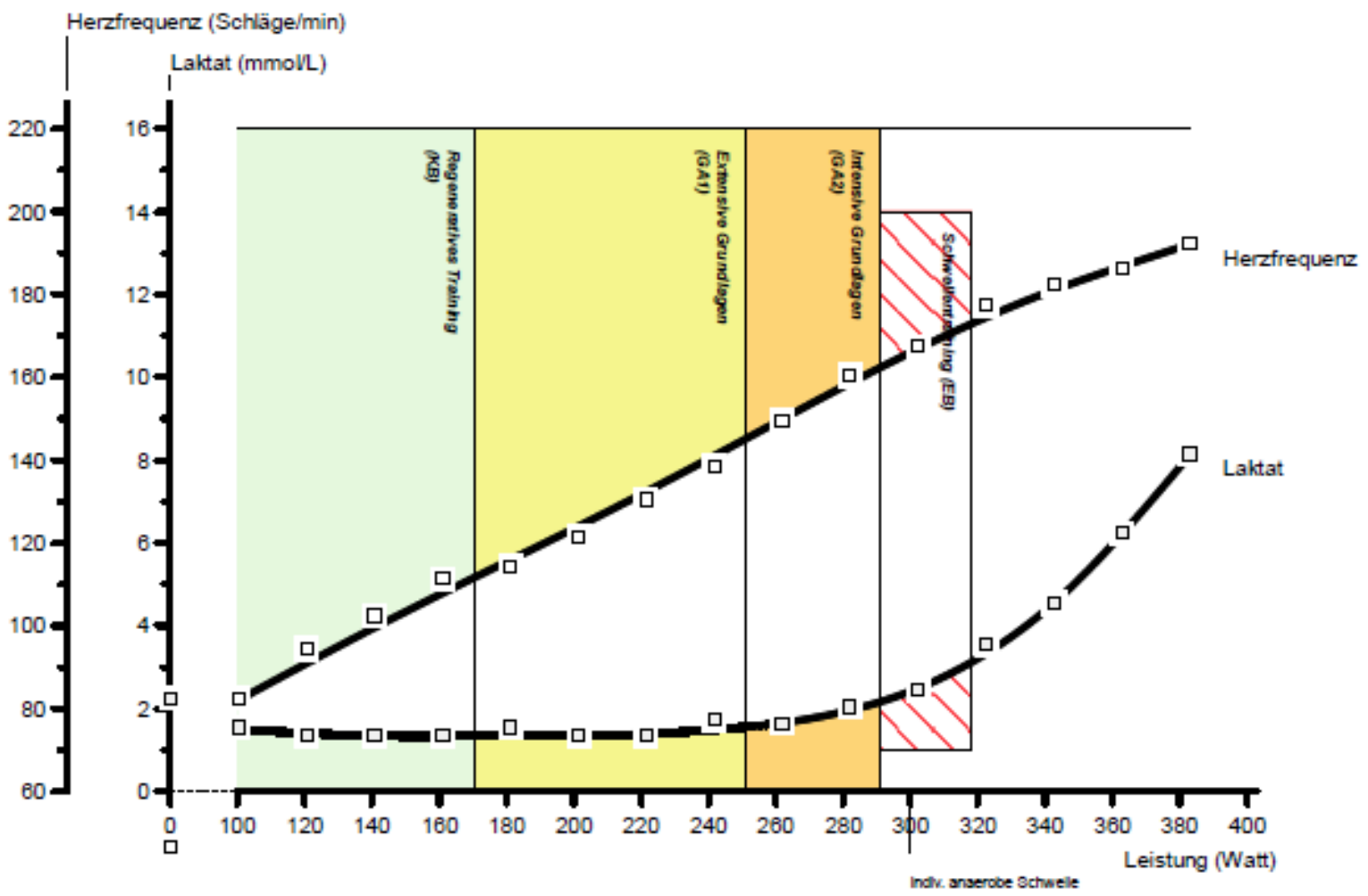
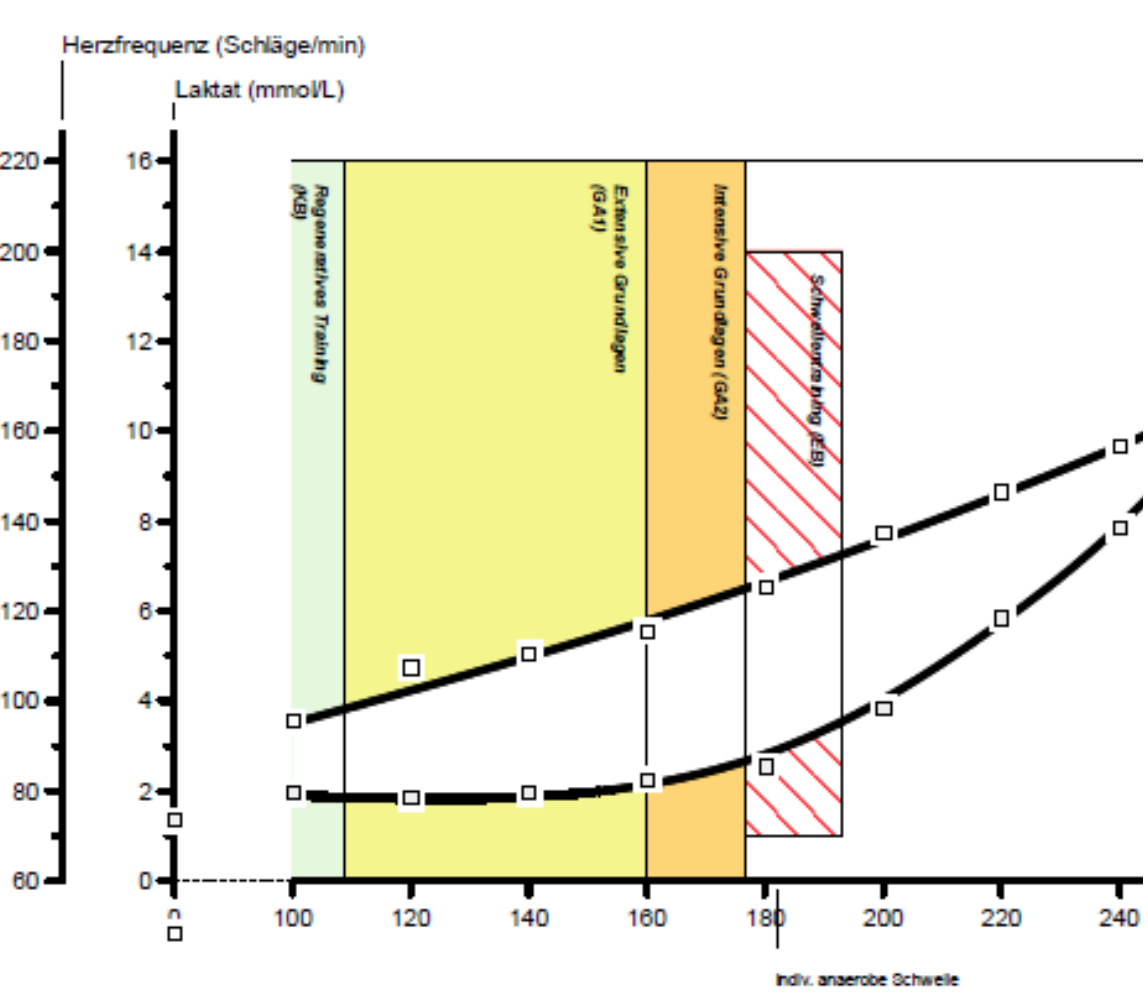
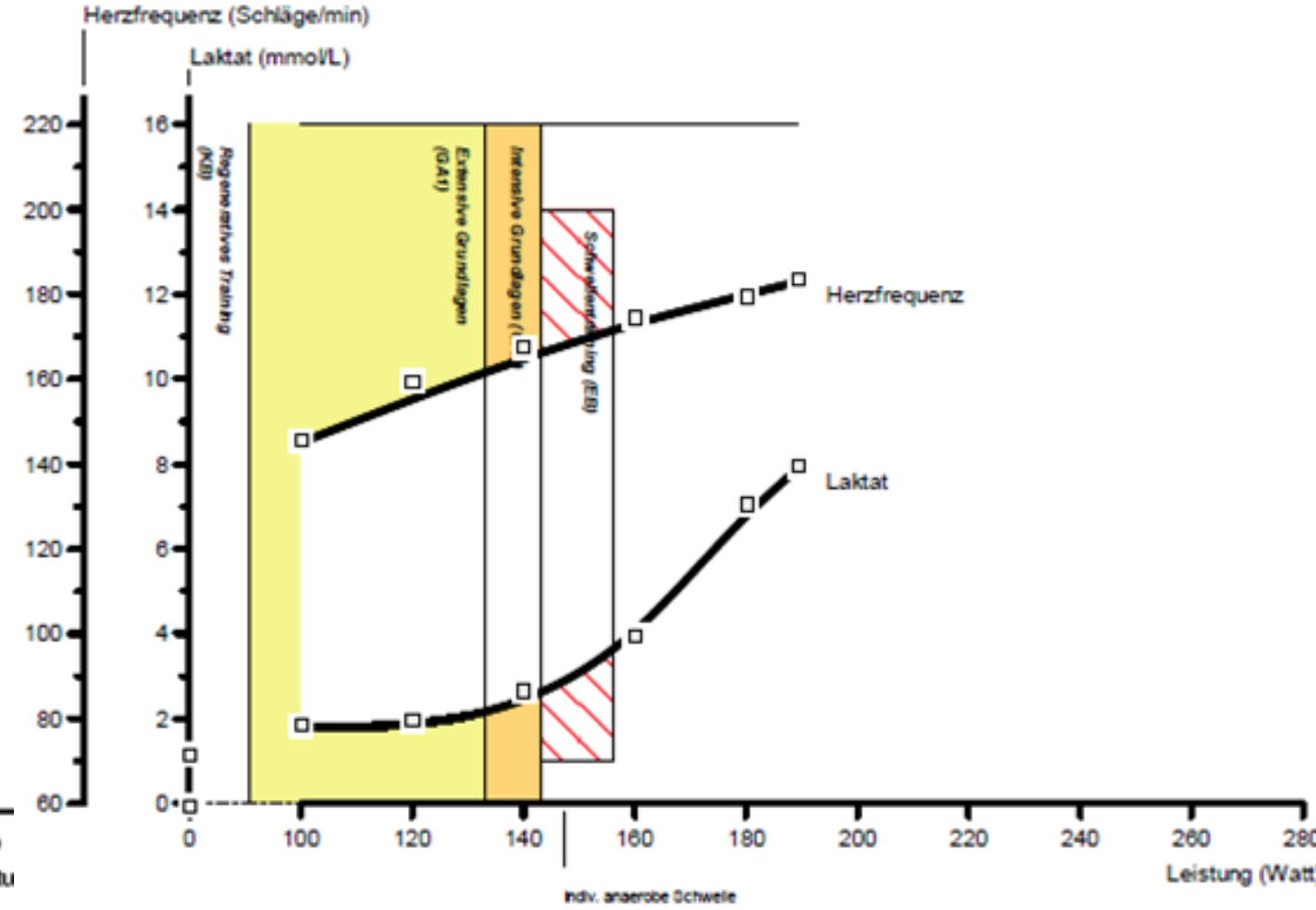
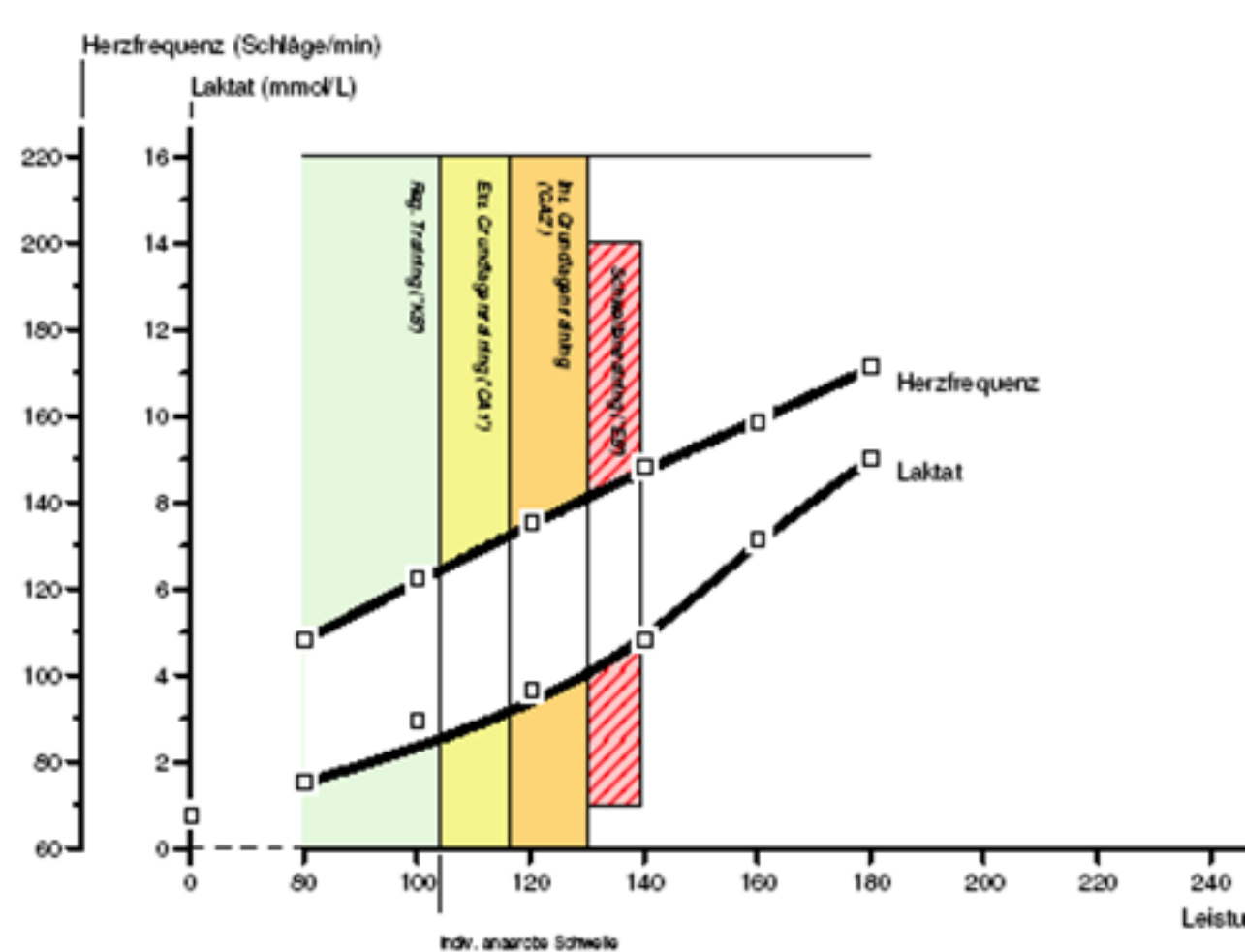
AEROB ÉS ANAEROB KÜSZÖBÖK

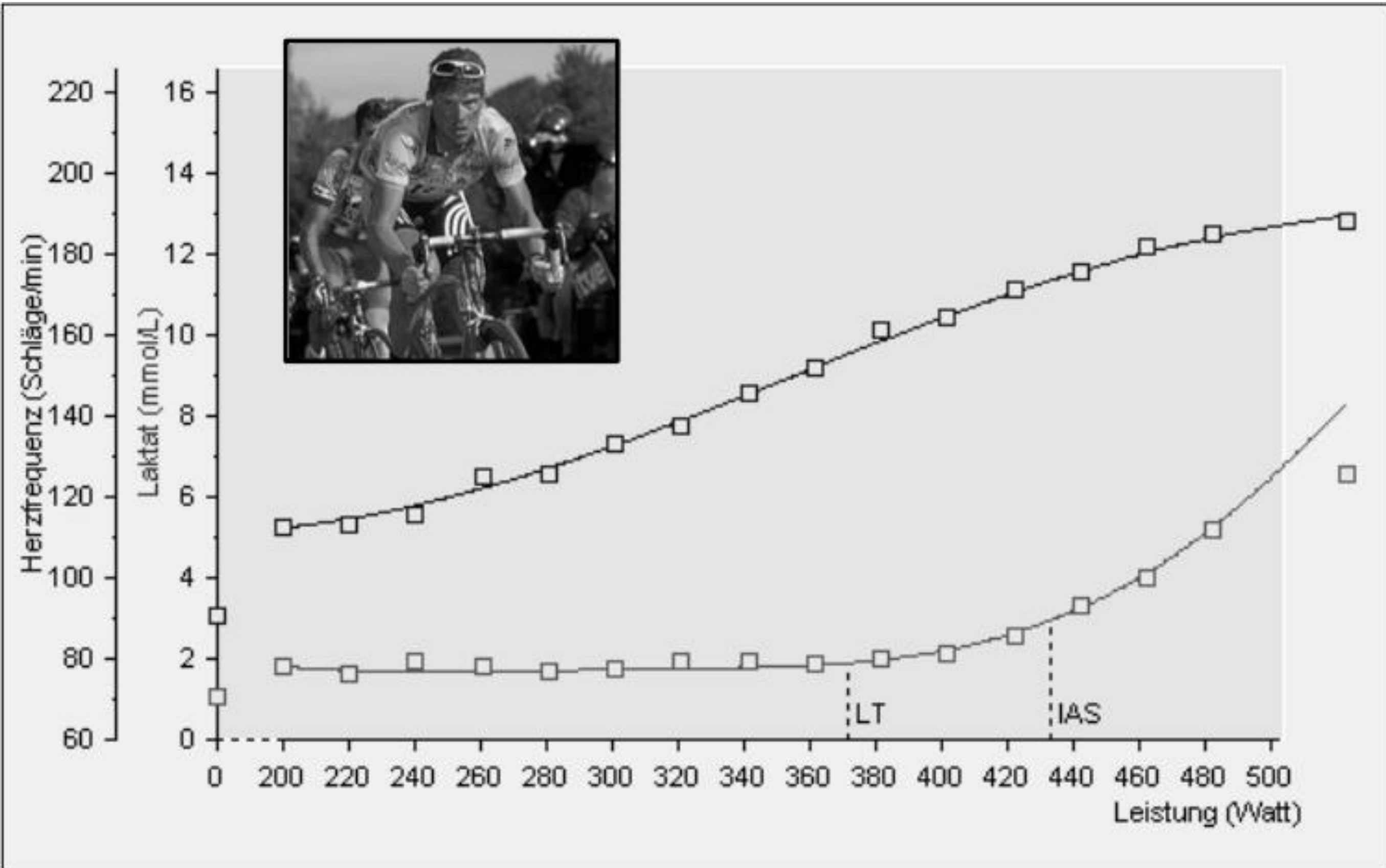


MAGYAR	NÉMET KERÉKPÁR	NÉMET TRIATLON	USA
Regeneráló	Kompensationsbereich (KB)	Regeneration-Kompensation (REKOM)	Active recovery
Aerob extenzív	Grundlagenausdauer 1 (GA1)	Grundlagenausdauer 1 (GA1)	Endurance
Aerob intenzív	Grundlagenausdauer 2 (GA2)	Grundlagenausdauer 1/2 (GA1/2)	Tempo
Anaerob extenzív	Entwicklungsbereich (EB)	Grundlagenausdauer 2 (GA2)	Lactate threshold
Anaerob intenzív	Entwicklungsbereich_hoch (EB)	Wettkampsspezifische Ausdauer (WSA)	VO2 max
Laktát tolerancia	Spitzenbereich (SB)	Schnelligkeitsausdauer (SA)	Anaerobic capacity



Änderung gegen 2017.03.23:





KONDÍCIONÁLIS KÉPESSÉGEK

1. ÁLLÓKÉPESSÉG

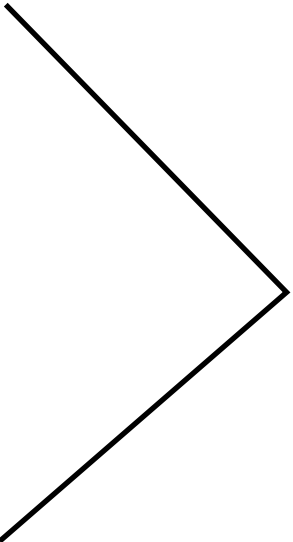
- zsíryanycsere

2. ERŐ

- relatív teljesítmény

3. GYORSASÁG

- pedálfordulat



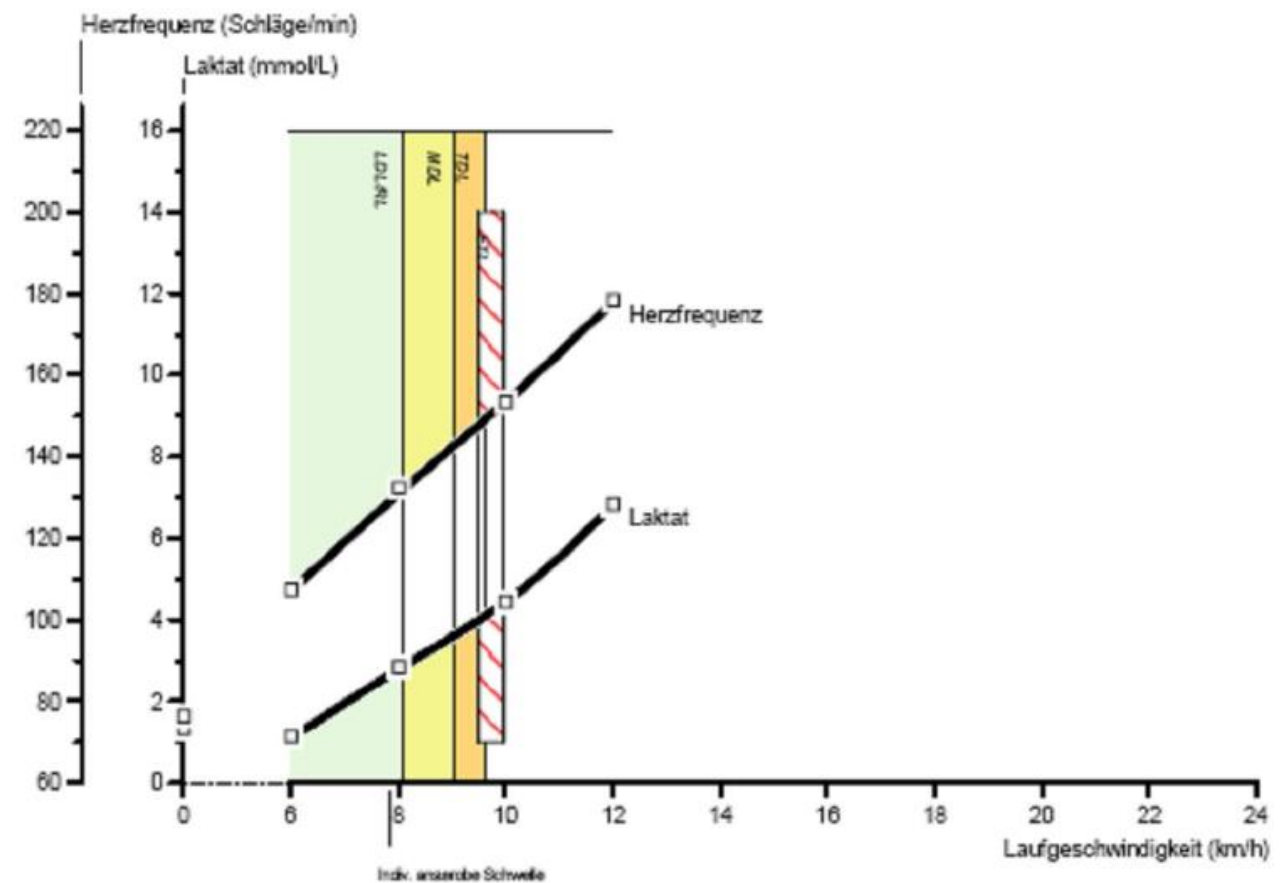
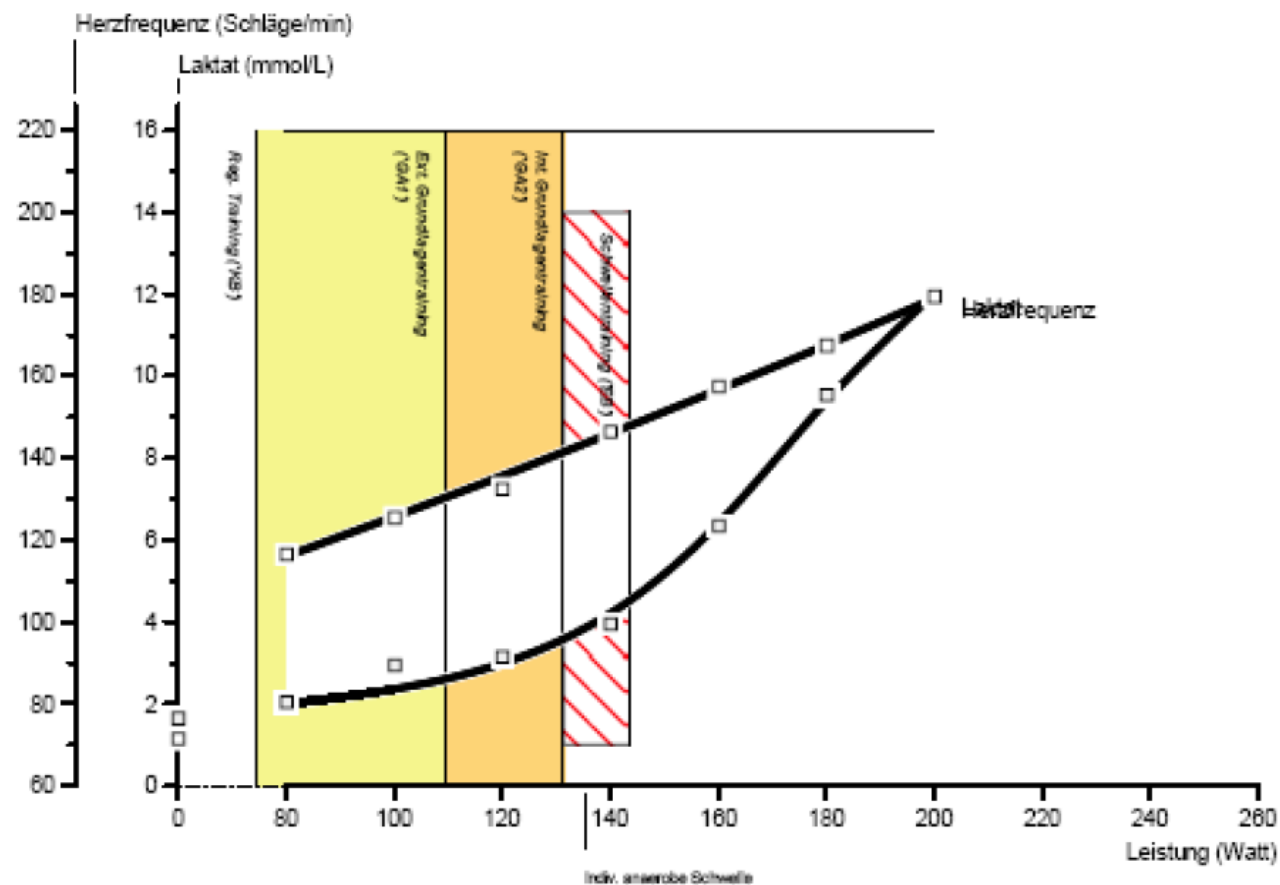
TELJESÍTMÉNY

A FEJLŐDÉS KULCSA

- ✓ Mindhárom képesség fejlesztése
- ✓ Min. + 1, de inkább + 2 zóna



KERÉKPÁR ÉS FUTÁS!



Relatív VO_2 max. számolt értéke: 32.3 ml/ttkg

Relatív VO_2 max. számolt értéke: 37.9 ml/ttkg

EDZÉSMÓDSZEREK

MAGAS INTENZITÁSÚ INTERVALL

(LAKTÁT TOLERANCIA)

INTERVALL; (INT. ISMÉTLÉSES)

(ANAEROB INTENZÍV)

EXTENZÍV ISMÉTLÉSES

(ANAEROB EXTENZÍV)

FARTLEK; EXT. ISMÉTLÉSES; (TARTÓS)

(AEROB INTENZÍV)

TARTÓS

(AEROB EXTENZÍV)

TÉVHITEK

- ✓ “Csoportosan kell edzeni, mert az fejleszt igazán.”
SZEMÉLYRE SZABOTT?
- ✓ “Nem baj, tegyél rá még két kört, az nem árthat.”
OPTIMÁLIS EDZÉSINGER?
- ✓ “Az edzésen kell meghalni!”
VÁLTSON KI ADAPTÁCIÓT!
- ✓ “Minden edzésen meg kell halni!”
TÚLEDZETTSÉG?
- ✓ “Sokat kell edzeni!”
INKÁBB HATÉKONYAN!
- ✓ “Intenzíven kell edzeni!”
ÉPÍTS STABIL HÁZAT!



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

FÜLÖP TIBOR

sportszakmai igazgató

fulop.tibor@sportorvosikozpont.hu

+36 30 258 8805

SPORTORVOSI KÖZPONT

1015. Budapest

Ostrom u. 16.