

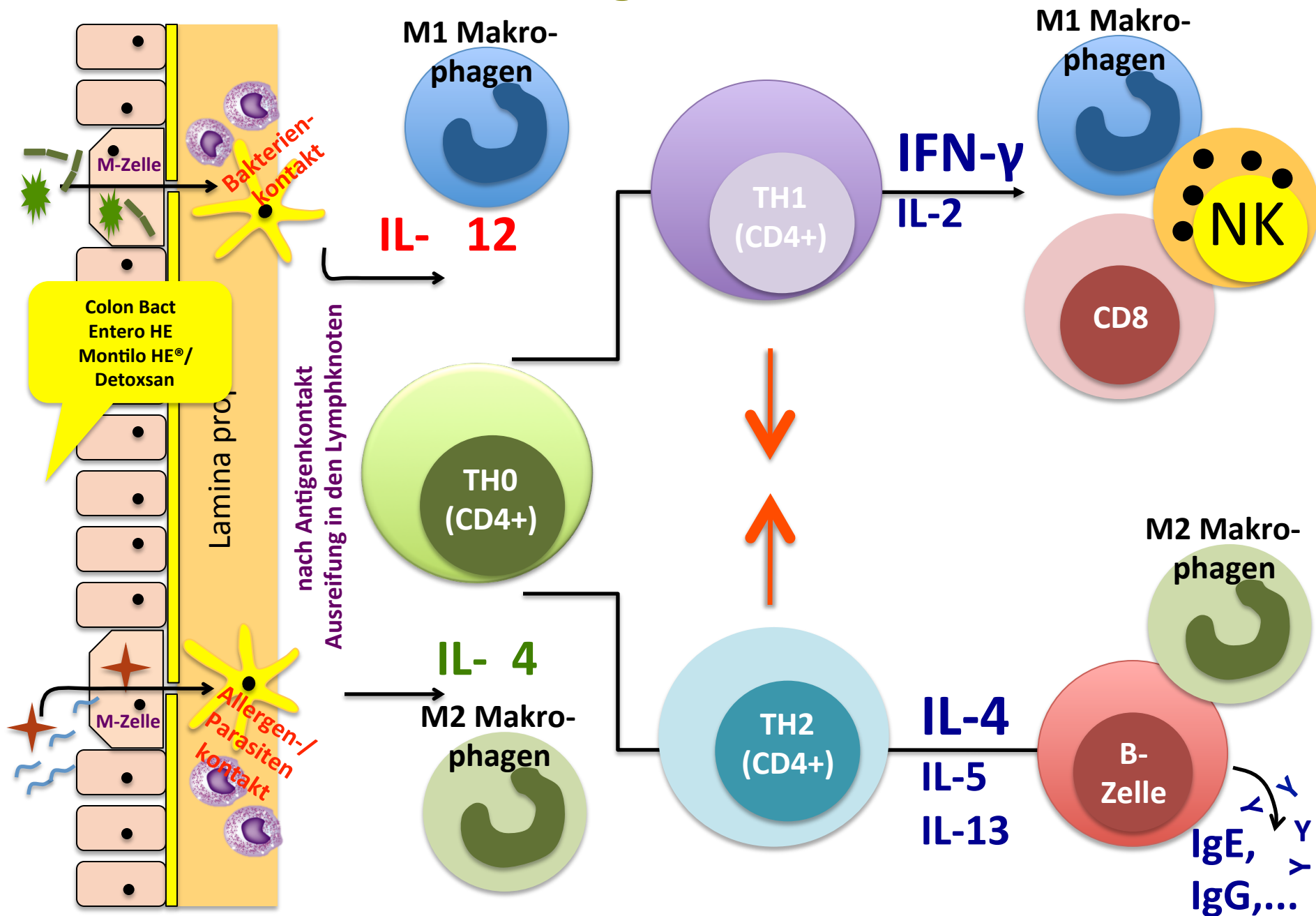
„Angewandte Immunologie“

Ein innovatives und zeitgemäßes
Konzept für Ihre tägliche Praxis.

Dr. rer. nat. Marco Schmidt



TH-Zell-Differenzierung an der Darmschleimhaut

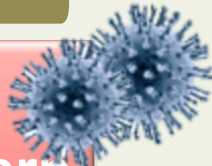


Die Darmschleimhaut
ist Immunbarriere
und ein wichtiger
Ort des
TH-Zell-Primings!

TH1



IFN-g



Abwehr von
intrazell. Erregern
und Krebszellen,
Autoimmunität

TH2

IL-4



Abwehr von
Parasiten
und Allergenen

TH17

IL-17



Abwehr von
extrazell.
Bakterien

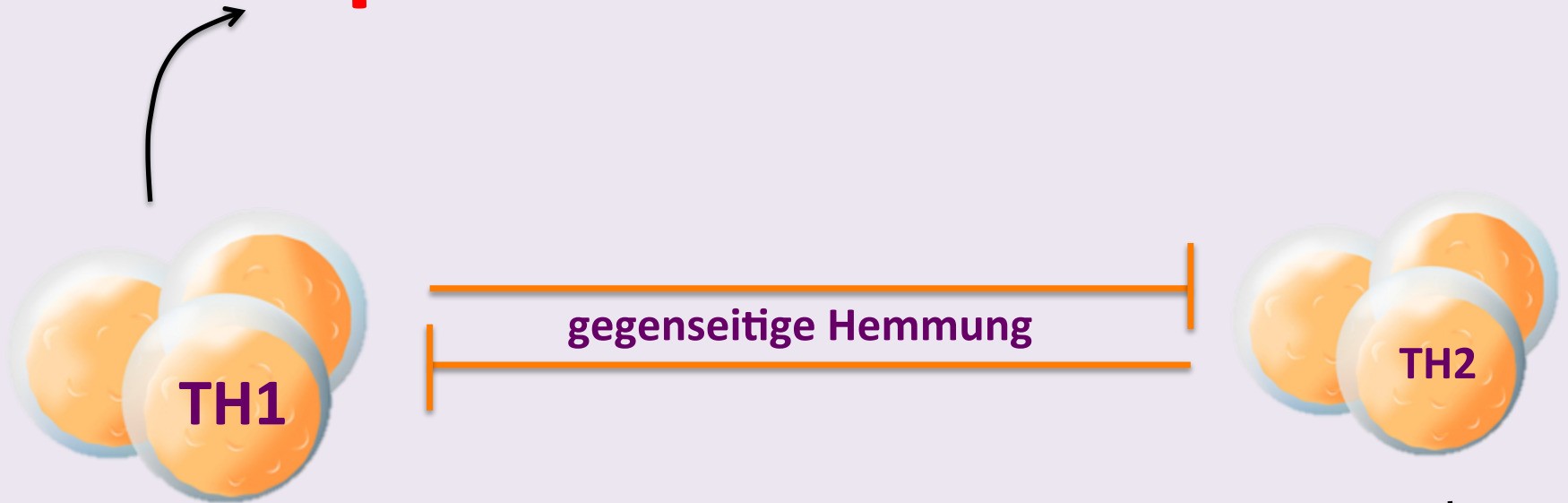


Immunsystem
(vereinfacht)

Die Grundstruktur des Immunsystems

Eliminierung intrazellulärer Antigene
(Viren, intrazelluläre Bakterien, Tumorzellen)

IFN- γ



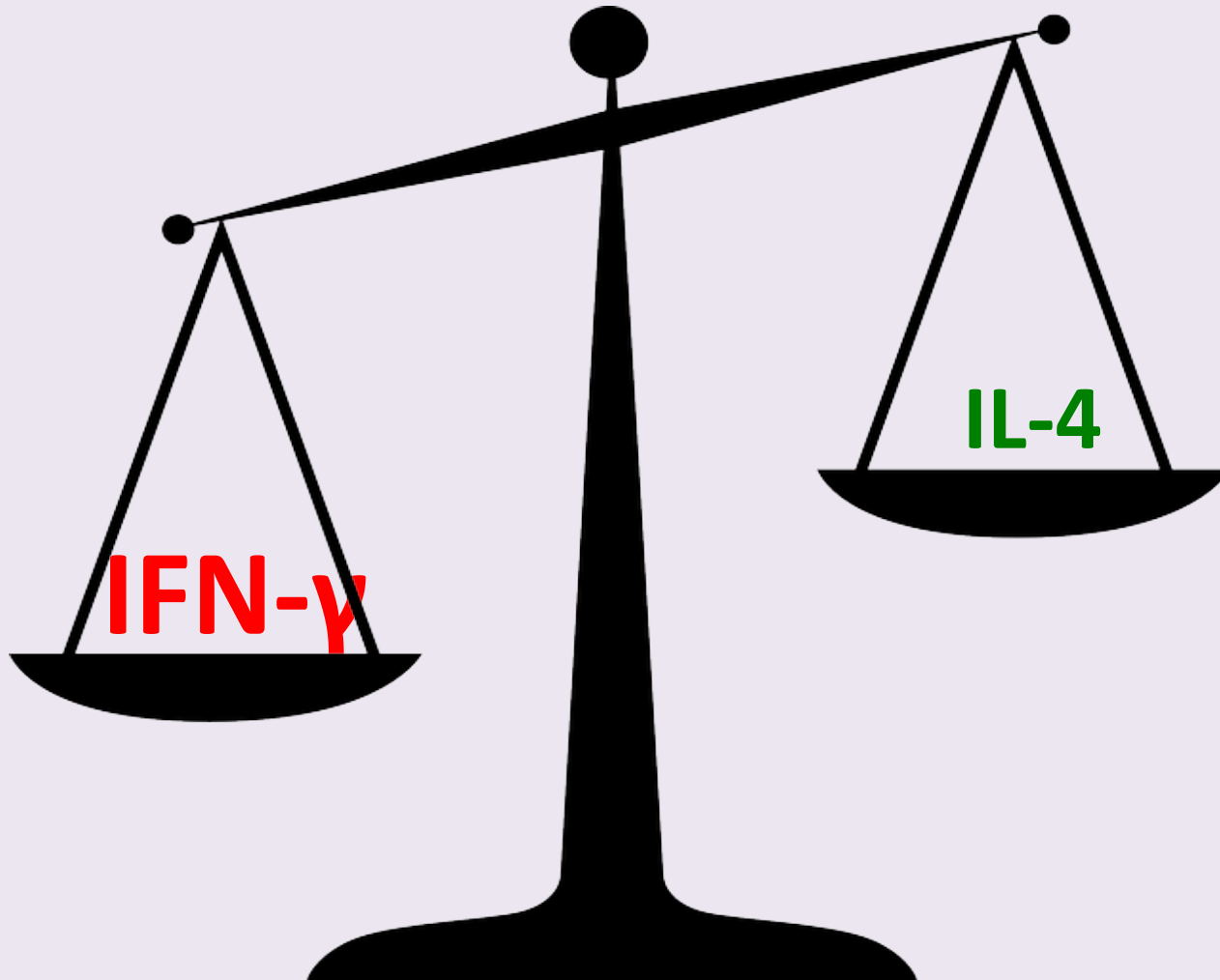
IL-4

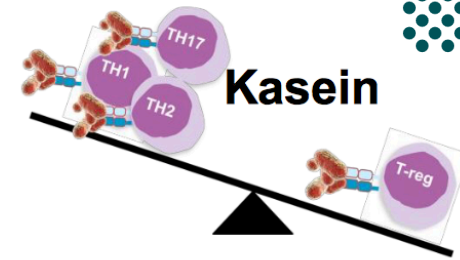
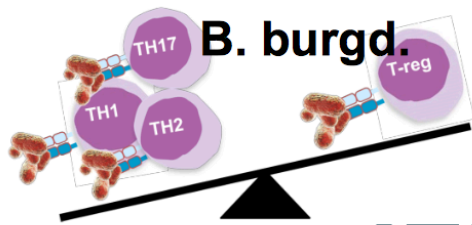
Abwehr von Parasiten und Würmern, Reaktion auf Allergene
Stimulation der B-Zellproliferation,
Antikörperproduktion, aber auch IgE!

Das **TH1/TH2 Modell**

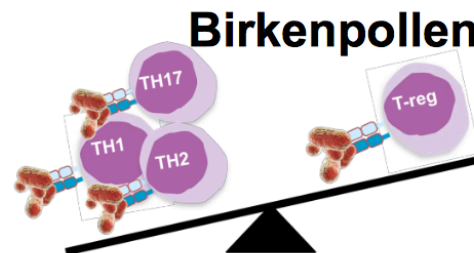
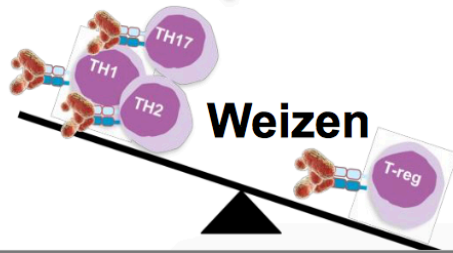
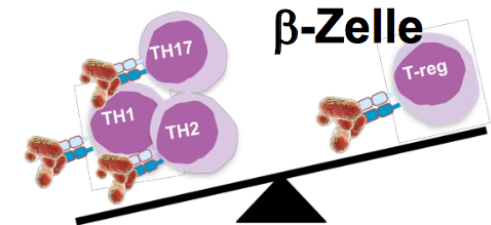
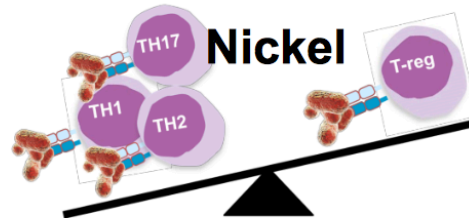
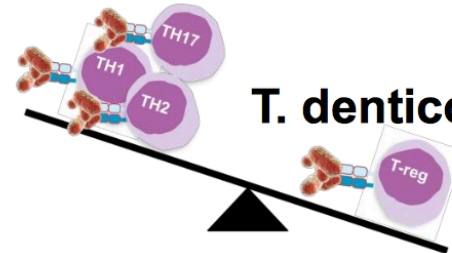
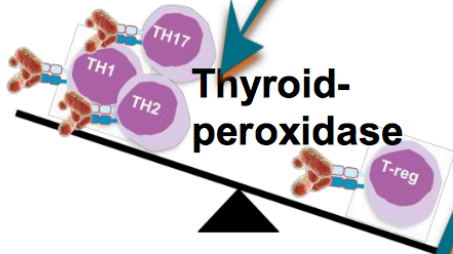
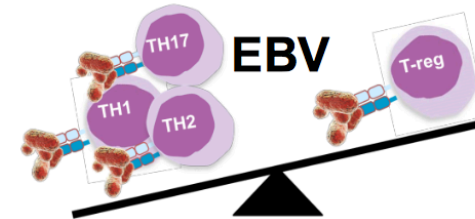
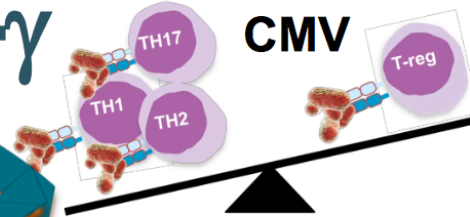
als
grundlegendes
polares Funktionsmodell
des Immunsystems

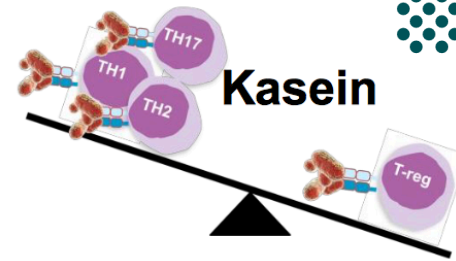
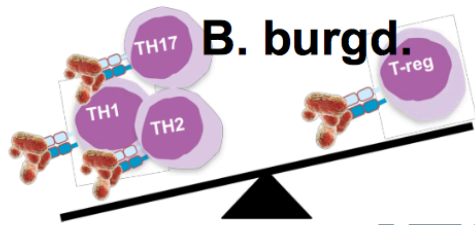
**optimaler Zustand ist die leichte
Dominanz von TH1 über TH2**



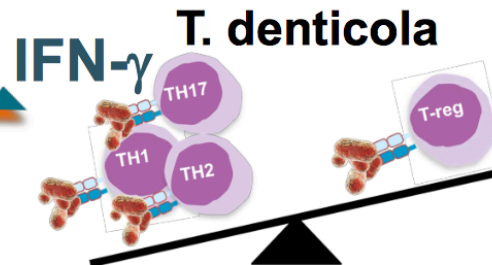
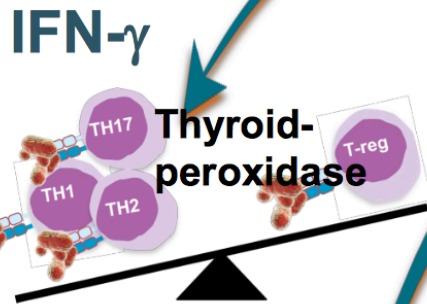
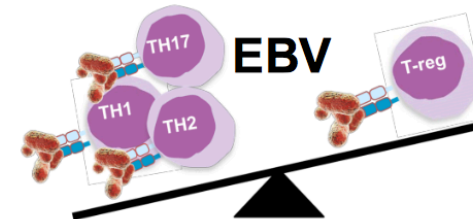
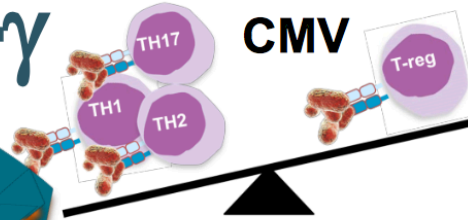


IFN- γ

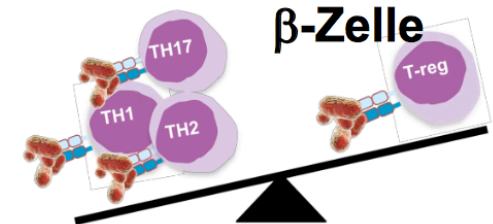
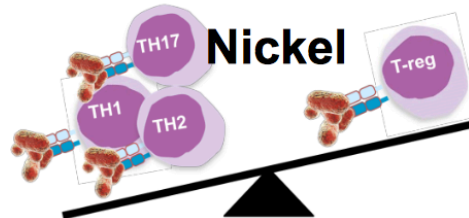




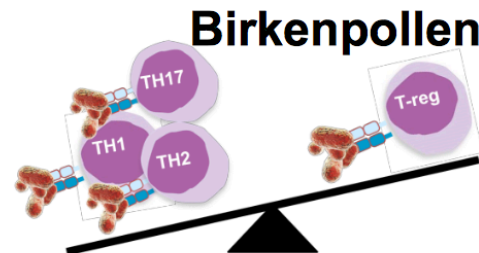
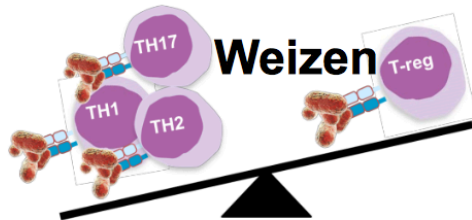
IFN- γ



nach TH1 gekippt



IFN- γ



Die stimulierte Zytokinfreisetzung Der TH1/TH2 Lymphozytem

...was wäre, wenn?

IFN-g (TH1)	444 pg/ml	374 - 1660
IL-4 (TH2)	63.5 pg/ml	40 - 198
TH1/TH2 Ratio	7.0 kA	3.5 - 11

Hier steht das TH1/TH2 System in der Balance!

typische Konstellationen

IFN-g (TH1)	1418 pg/ml		374 - 1660
IL-4 (TH2)	101 pg/ml		40 - 198
TH1/TH2 Ratio	14.0 kA	++	3.5 - 11

intakte, aber gesteigerte Immunfunktion

IFN-g (TH1)	3269 pg/ml	++	374 - 1660
IL-4 (TH2)	126 pg/ml		40 - 198
TH1/TH2 Ratio	25.9 kA	++	3.5 - 11

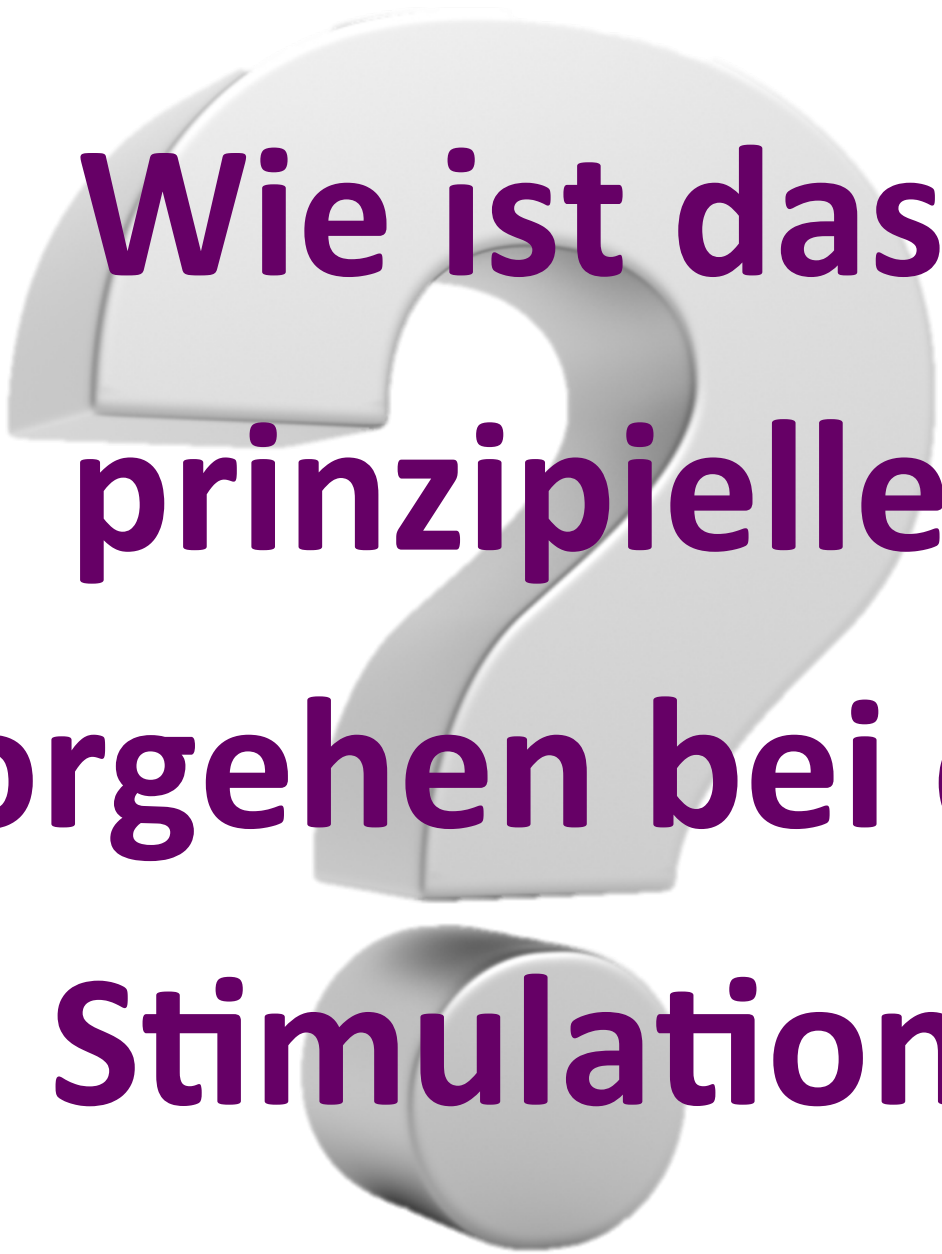
deutliche TH1-Aktivierung, typisch für Infektion mit intrazellulären Erregern (Viren, Bakterien) und Autoimmunerkrankungen.

Ursachen für TH1→TH2 Shift

- gestörte Darmökologie, v. a. Leaky Gut Syndrom
- Defizite an Mikronährstoffen
- psychosozialer Stress mit Hypercortisolämie
- chronische Infektionen/chronische Entzündungen
- Tumorerkrankungen und deren Behandlung
- Parasiten- und Pilzbelastungen
- Erschöpfung des TH1 Schenkels

Möglichkeiten der Biologischen Immunstimulation

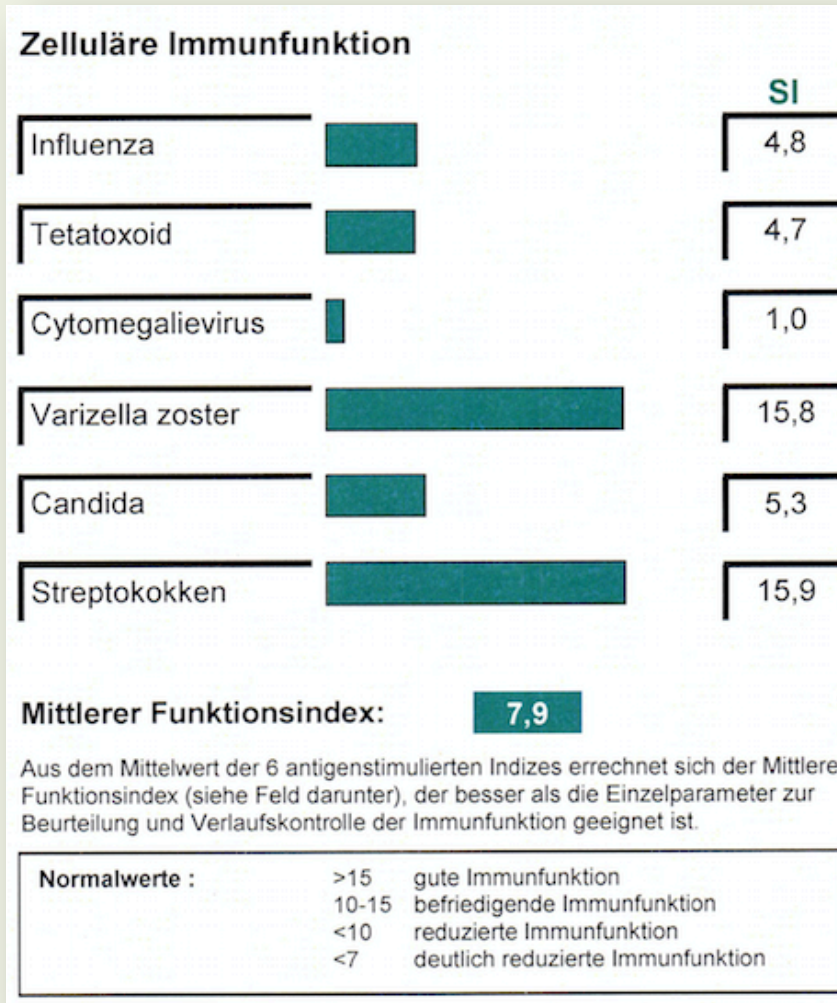




**Wie ist das
prinzipielle
Vorgehen bei der
Stimulation**

der LTT Immunfunktion misst die

Quantität der klonalen Expansion der T-Helferzellen (v. a. TH1)
auf typische Pathogene



Stimulation der Leitzytokine

für „**Gas** und **Bremse**“

in vitro,
messbar durch

Effektorzelltypisierung

IFN-g zu **IL-10**

Effektorzelltypisierung

IFN g-Basal	<3.2 pg/ml	
IL 10-Basal	<3.2 pg/ml	
IFN g-Antigen 1	<0.1 pg/ml	< 0.2
Shiitake		
IL 10-Antigen 1	<0.1 pg/ml	< 10.0
IFN g-Antigen 2	3.8 pg/ml	< 0.2
Colostrum		
IL 10-Antigen 2	294 pg/ml	< 10.0
IFN g-Antigen 3	111 pg/ml	< 0.2
Iscador P		
IL 10-Antigen 3	394 pg/ml	< 10.0
IFN g-Antigen 4	17.5 pg/ml	< 0.2
Bronchovaxom		
IL 10-Antigen 4	268 pg/ml	< 10.0



Mistel →

weiblich, 73

metastasiertes Ovarial-CA

zusätzliche Symptome:

rezidivierende Herpes labialis, allergisches Asthma

Funktionszustand

Zytokinstimulation

Verbesserung mit:

LTT-Immunfunktion

Influenza-Antigen 4.8

SI

Tetatoxoid-Antigen 4.7

SI

Candida albicans-Antigen 5.3

SI

Streptokokken 15.9

SI

Varizella zoster-Antigen 15.8

SI

Cytomegalievirus-Antigen 1.0

SI

Mittlerer Funktionsindex

7.9

> 10

SI

Mitogenkontrolle (PWM) 122.3

SI

Normalwerte:

> 15	unauffällige Immunfunktion
10 - 15	mäßig eingeschränkte Immunfunktion
< 10	verminderte Immunfunktion
< 7	deutliche verminderte Immunfunktion

IFN g-Basal

<3.2

pg/ml

Baseline

IL 10-Basal

5.4

pg/ml

IFN g-Antigen 1

<0.1

pg/ml

< 0.2



IL 10-Antigen 1

85.1

pg/ml

< 10.0

Bronchovaxom

IFN g-Antigen 2

1.4

pg/ml

< 0.2



IL 10-Antigen 2

<0.1

pg/ml

< 10.0

Iscador P

IFN g-Antigen 3

1.4

pg/ml

< 0.2



IL 10-Antigen 3

<0.1

pg/ml

< 10.0

Luivac

IFN g-Antigen 4

<0.1

pg/ml

< 0.2



IL 10-Antigen 4

46.8

pg/ml

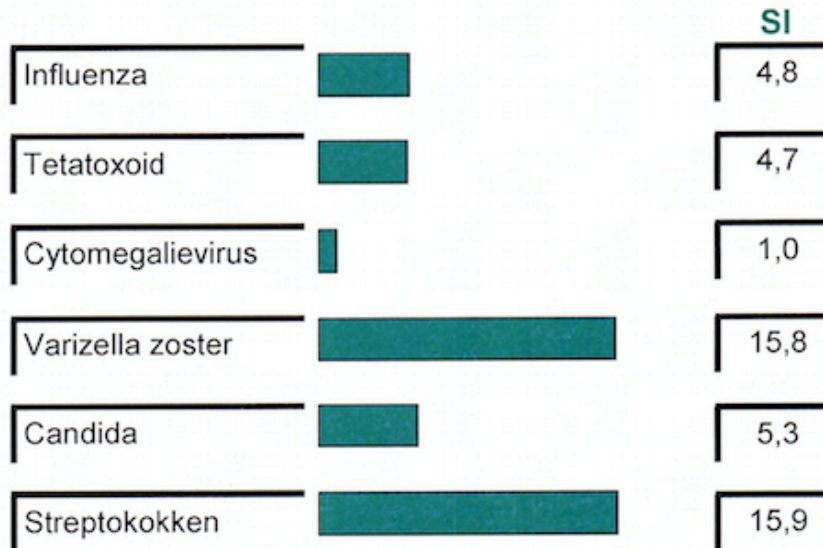
< 10.0

Shiitake

HS, 73

Vergleich des LTT Immunfunktion vor und nach der biologischen Stimulation

Zelluläre Immunfunktion

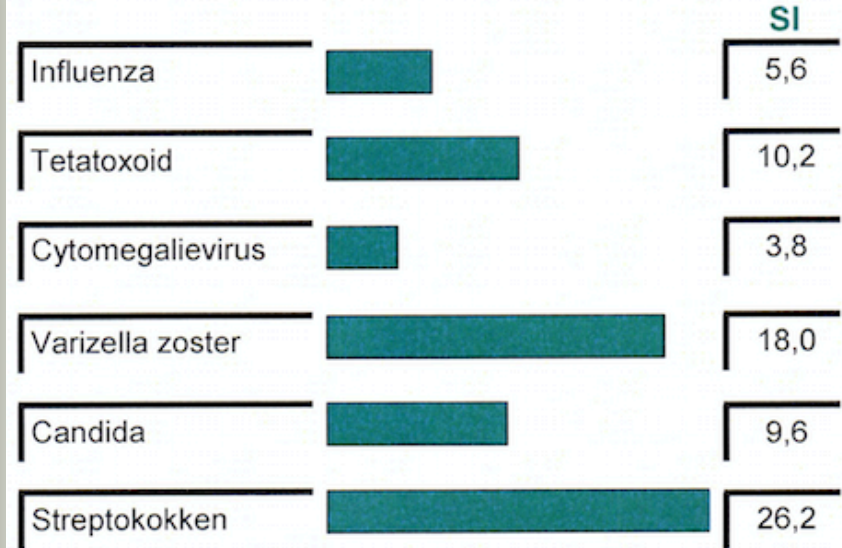


Mittlerer Funktionsindex: **7,9**

Aus dem Mittelwert der 6 antigenstimulierten Indizes errechnet sich der Mittlere Funktionsindex (siehe Feld darunter), der besser als die Einzelparameter zur Beurteilung und Verlaufskontrolle der Immunfunktion geeignet ist.

Normalwerte :	>15	gute Immunfunktion
	10-15	befriedigende Immunfunktion
	<10	reduzierte Immunfunktion
	<7	deutlich reduzierte Immunfunktion

Zelluläre Immunfunktion



Mittlerer Funktionsindex: **12,2**

Aus dem Mittelwert der 6 antigenstimulierten Indizes errechnet sich der Mittlere Funktionsindex (siehe Feld darunter), der besser als die Einzelparameter zur Beurteilung und Verlaufskontrolle der Immunfunktion geeignet ist.

Normalwerte :	>15	gute Immunfunktion
	10-15	befriedigende Immunfunktion
	<10	reduzierte Immunfunktion
	<7	deutlich reduzierte Immunfunktion

28.12.2015

13.02.2016

**F
A
L
L

II**

männlich, 53

Harnblasen-CA

zusätzliche Symptome:

**Starke Erschöpfung, Müdigkeit, Infektanfälligkeit,
Depressionen**

LTT-Immunfunktion	09.07.15
Influenza-Antigen	3.3 SI
Tetatoxoid-Antigen	11.1 SI
Candida albicans-Antigen	17.8 SI
Streptokokken	12.5 SI
Varizella zoster-Antigen	10.9 SI
Cytomegalievirus-Antigen	1.2 SI
Mittlerer Funktionsindex	9.5 SI
Mitogenkontrolle (PWM)	39.6 SI

Normalwerte:

> 15	unauffällige Immunfunktion
10 - 15	mäßig eingeschränkte Immunfunktion
< 10	verminderte Immunfunktion
< 7	deutliche verminderte Immunfunktion

Zytokinstimulation

IFN g-Basal	<3.2 pg/ml	
IL 10-Basal	31.0 pg/ml	
IFN g-Antigen 1	<0.1 pg/ml	< 0.2 
IL 10-Antigen 1	89.0 pg/ml	< 10.0
IFN g-Antigen 2	226 pg/ml	< 0.2 
IL 10-Antigen 2	>1000 pg/ml	< 10.0
IFN g-Antigen 3	134 pg/ml	< 0.2 
IL 10-Antigen 3	>1000 pg/ml	< 10.0
IFN g-Antigen 4	241 pg/ml	< 0.2 
IL 10-Antigen 4	>1000 pg/ml	< 10.0

Shiitake

Colostrum

Bronchovaxom

Luivac

> 10

Ergebnisse der Immunstimulation

LTT-Immunfunktion	
Influenza-Antigen	3.3 SI
Tetatoxoid-Antigen	11.1 SI
Candida albicans-Antigen	17.8 SI
Streptokokken	12.5 SI
Varizella zoster-Antigen	10.9 SI
Cytomegalievirus-Antigen	1.2 SI
Mittlerer Funktionsindex	 9.5 SI
Mitogenkontrolle (PWM)	39.6 SI

> 10

LTT-Immunfunktion	
Influenza-Antigen	10.8 SI
Tetatoxoid-Antigen	13.1 SI
Candida albicans-Antigen	31.2 SI
Streptokokken	24.8 SI
Varizella zoster-Antigen	16.1 SI
Cytomegalievirus-Antigen	1.0 SI
Mittlerer Funktionsindex	16.2 SI
Mitogenkontrolle (PWM)	35.7 SI

Normalwerte:	> 15	unauffällige Immunfunktion
	10 - 15	mäßig eingeschränkte Immunfunktion
	< 10	verminderte Immunfunktion
	< 7	deutliche verminderte Immunfunktion



4 Monate Therapiedauer

Zellulärer Energiestoffwechsel

psycho-vegetative Funktion

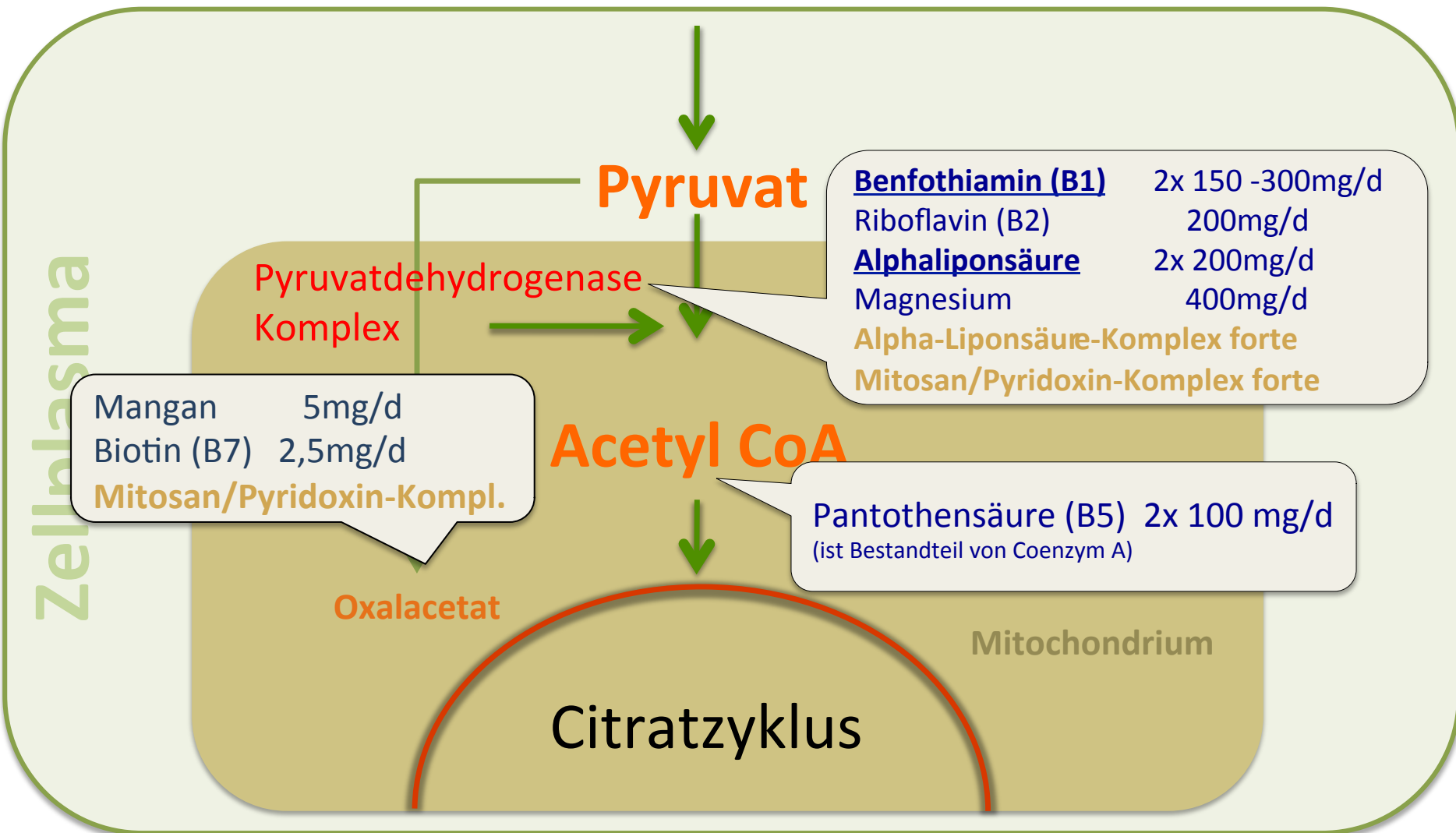
Angewandte
Immunologie[©]

Immunfunktion

Therapie der Sekundären Mitochondropathie

Glykolyse - Stufe 1 der Energiebereitstellung

Therapie



Citratzyklus - Stufe 2 der Energiebereitstellung

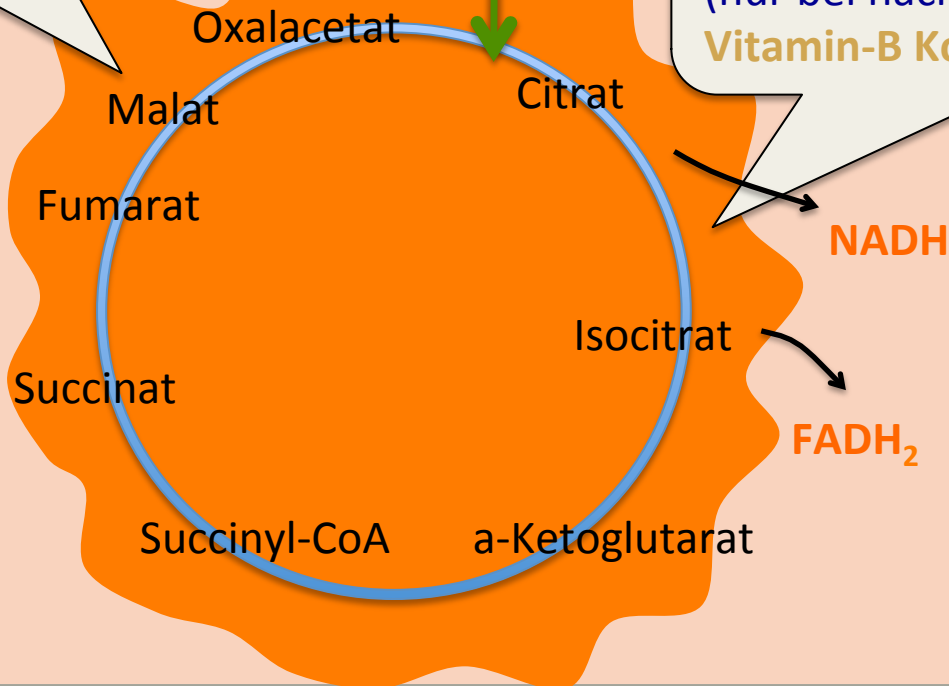
Therapie

Carnitin
zur Einschleusung
von langkettigen FS
i.d. Mitos
Carnitin-Komplex

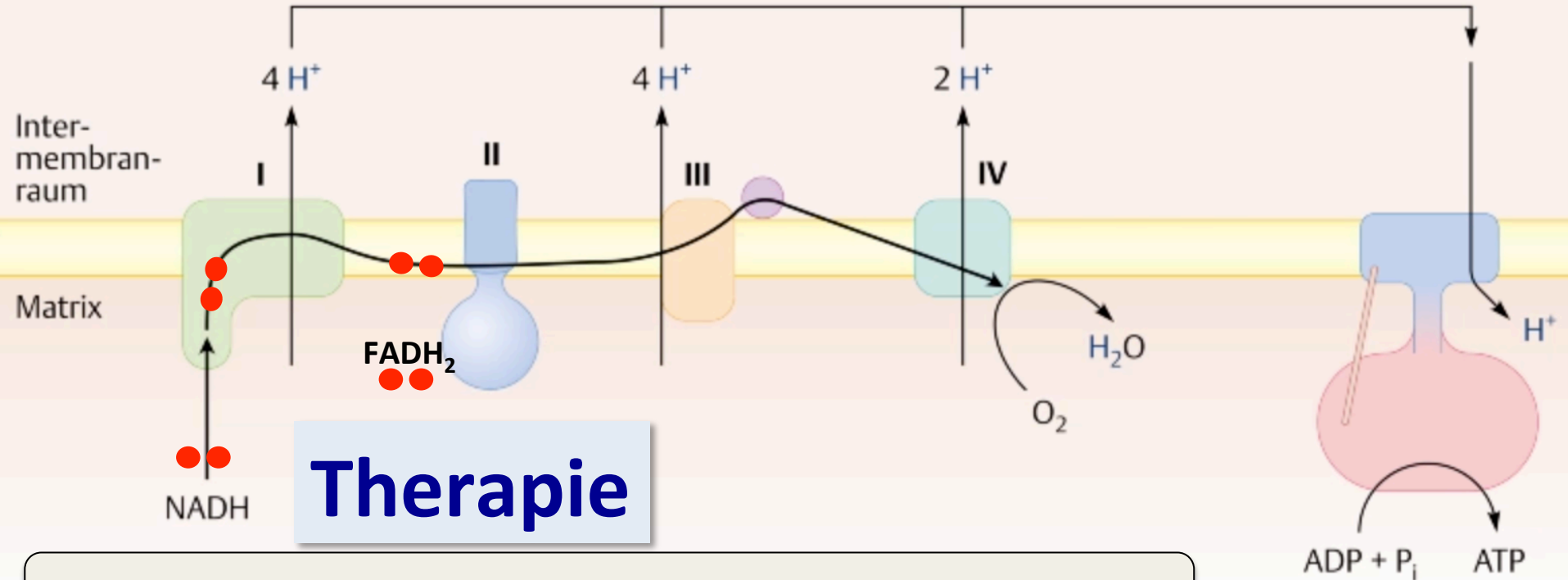
Pyruvat

Acetyl-CoA

Riboflavin (B2) 200mg/d
Nicotinsäureamid (B3) 2x 200mg/d
(nur bei nachgewiesenem Bedarf)
Vitamin-B Komplex



Mikronährstoffe zur Therapie der Atmungskette



Ubiquinon 50 – 100mg/d

CoQ₁₀ 100 Komplex

Riboflavin (B2) 200mg/d

Mitosan

Nicotinsäureamid (B3) (nur bei nachgewiesenem Bedarf) 2x 200mg/d

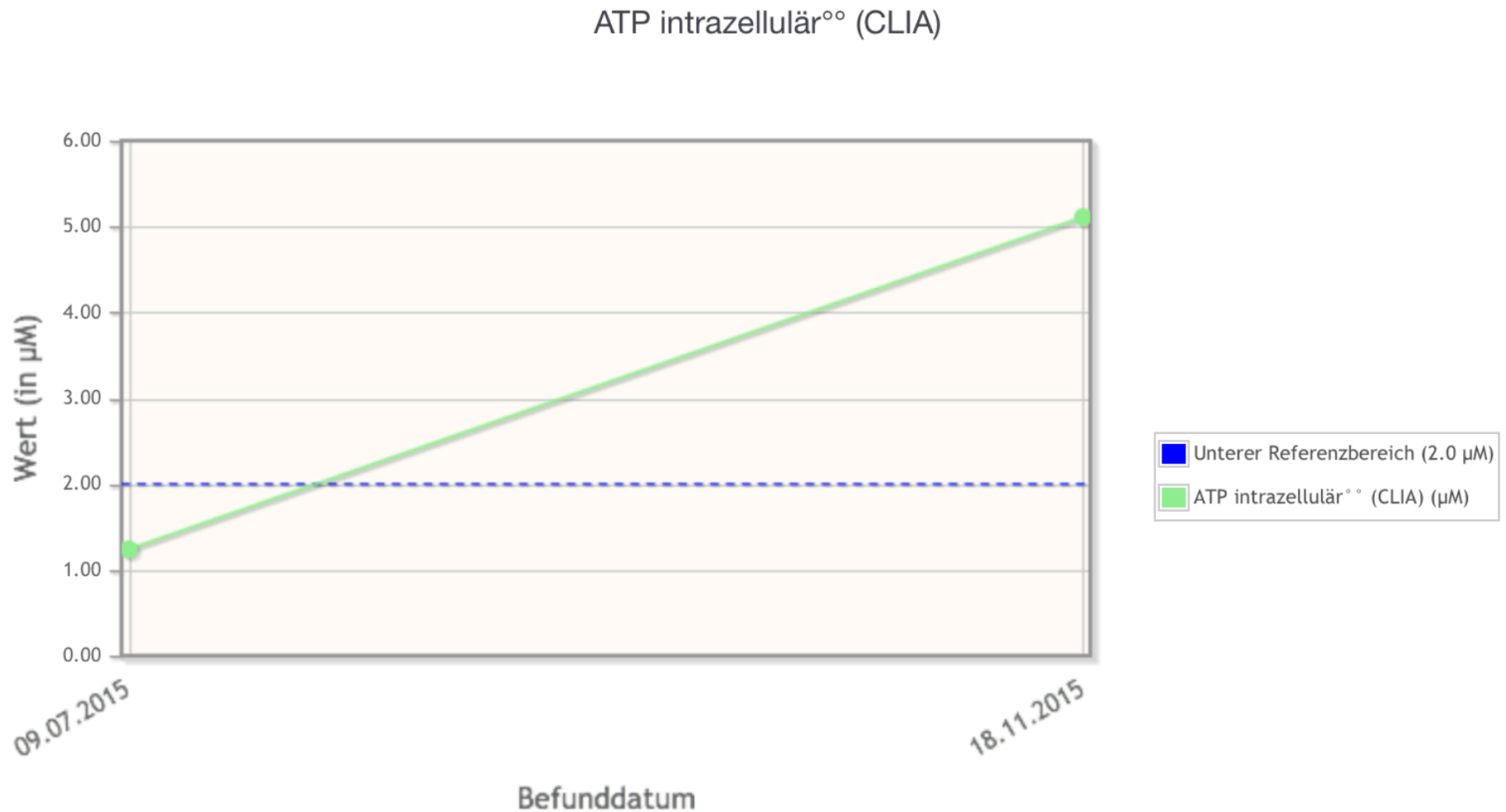
zur Regeneration der Mitochondrienmembranen:

OPC-Komplex

OPC 2x150 – 200mg, Quercetin 2x400mg, Omega 3 FS 300mg-1g,
Vit. E complete 400µg, Lecithin 2-4g

Omega-3 Fischölkapseln

Behandlung der Sekundären Mitochondropathie



Alpha-Liponsäure, B1, B2, B3, B5, B6, B12, Mg, Se, Roter Koreanischer Ginseng, Q10

**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit
und**

**bis zum Seminar
„Angewandte Immunologie“
vom 16. bis 18. September 2022**

Anmeldung hier!

