

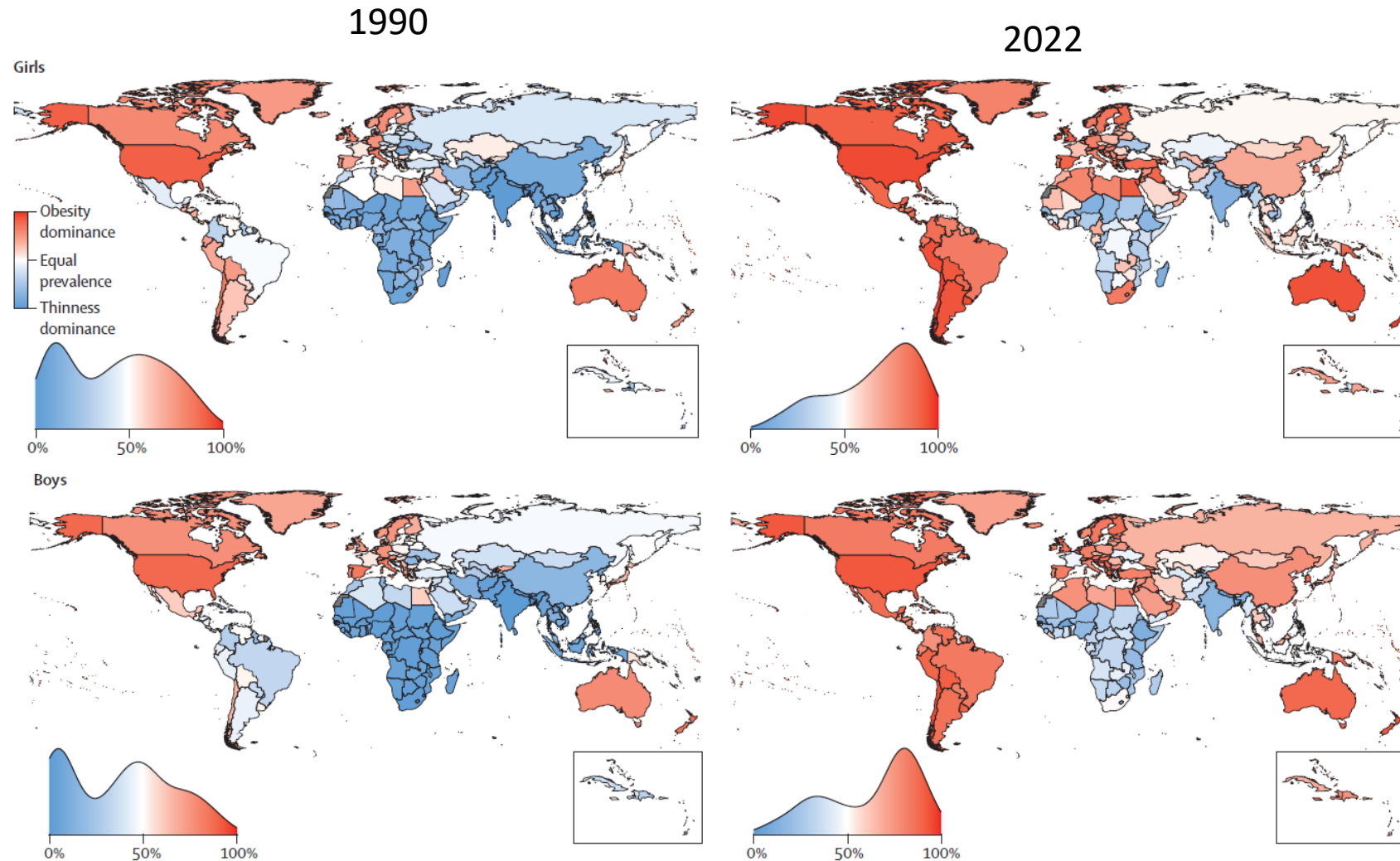
Child and adolescent obesity- an update on current interventions

PD Dr. med. Tanja Karen Adipositaszentrum Zentralschweiz Luzern

Dr. med. Dunja Wiegand Ostschweizer Kinderspital St. Gallen

Annual Meeting SGED-SSED 2024, Swiss Obesity Alliance, November 14th, 2024

Prevalence of obesity in children and adolescents



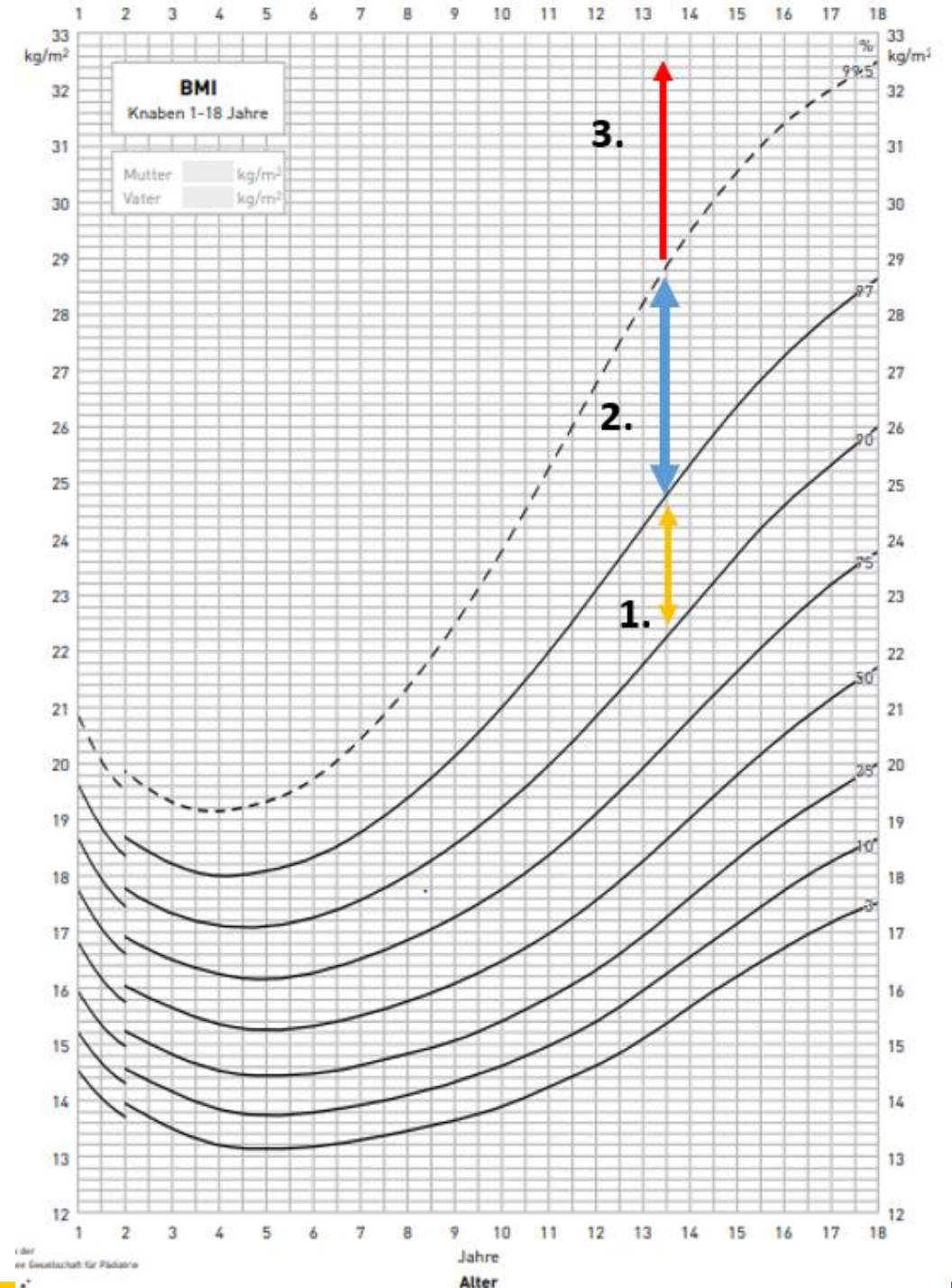
- Increase 1.5%
- Worldwide prevalence 8.5%
- West-Europe 3.79%
- Switzerland 3.24%
- Austria 3.66%
- Germany 4.35%

1. NCD Risk Factor Collaboration, Lancet 2024
2. Zhang et al. JAMA Pediatr. 2024

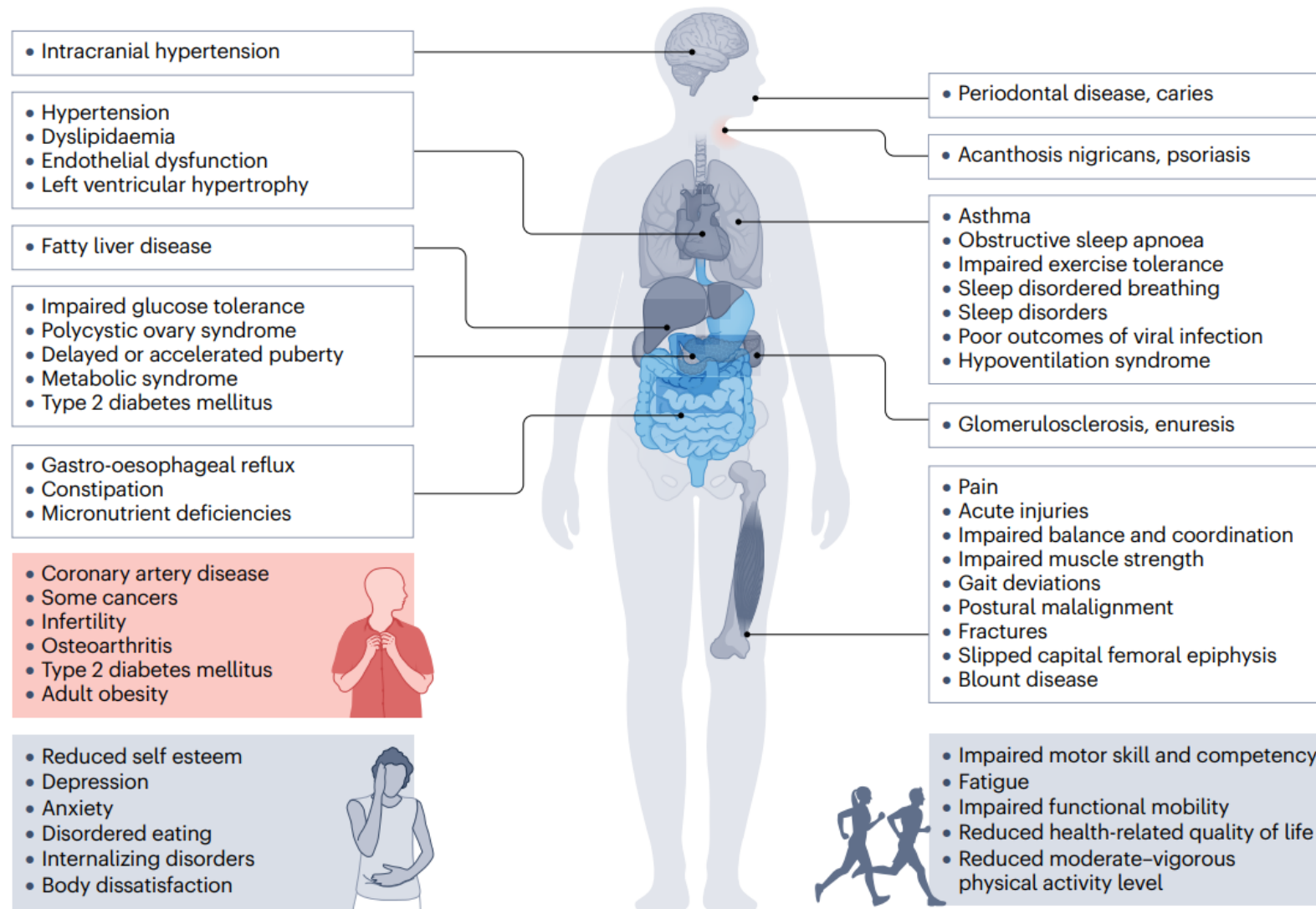
Definition of childhood obesity

Body-Mass-Index (BMI):

1. BMI P. 90-97: Overweight
2. BMI > P. 97: obesity
3. BMI > P. 99.5: extreme obesity



Childhood obesity comorbidities



What are the current interventions in child and adolescents obesity?

Who benefits most from which intervention
What is the evidence?

How do we define success in obesity therapy?



The Swiss Pediatric Obesity Treatment Guideline

Das Schweizer Modell

Übergewichtige Kinder können jetzt umfassend behandelt werden

Dagmar l'Allemand^a,
Nathalie Farpour-Lambert^b,
Bettina Isenschmid^c,
Josef Laimbacher^a

- a Ostschweizer Kinderspital,
St. Gallen
- b Département de médecine
communautaire, de premier
recours et des urgences,
Hôpitaux Universitaires de
Genève
- c Fachverband Adipositas im
Kindes- und Jugendalter (akj)

Die Zahl der übergewichtigen und adipösen Kinder hat nicht abgenommen, gemäss neuer Resultate der ETH Zürich. Es gibt sogar Anhalt dafür, dass bei Schulkindern – und sicher nicht nur bei diesen! – die körperliche Aktivität und die metabolisch aktive Muskelmasse weiter abnehmen, was die Komorbidität erheblich steigert. Daher gewinnt die Umsetzung der neuesten Bewegungsempfehlungen zunehmend an Bedeutung (www.hepa.ch/internet/hepa/de/home/dokumentation/grundlagendokumente.html).

Auch wenn in der Gesamtbevölkerung ein Trend zur Stabilisierung der Adipositas zu beobachten ist, so bleiben die Hochrisikogruppen schwer erreichbar, insbesondere Kinder

- von übergewichtigen Eltern,
- mit Migrationshintergrund,
- aus Familien mit niedrigem sozioökonomischen Status,
- mit Raucher-Eltern,
- mit psychischen Auffälligkeiten, insbesondere Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS) [1]*.

Zusammenfassung

Jeder Kinder- und Hausarzt sowie Schularzt kann ab 1.1.2014 adipöse Kinder unter einem BMI von 30 kg/m² umfassend betreuen: Neben ärztlichen Konsultationen können Ernährungsberatungen und Physiotherapie verordnet werden, auch ohne dass Komorbiditäten vorliegen. Wenn nach 6 Monaten keines der Therapieziele erreicht ist und Kind und Familie motiviert sind, kann eine bis zu 1-jährige Weiterbehandlung in einem multiprofessionellen Team im Einzel- oder Gruppensetting unter Leitung eines für Kinder-Adipositas spezialisierten Arztes erfolgen. Die dafür erforderliche Anerkennung wird durch eine 1-tägige Weiterbildung erlangt. Die Nachbeobachtung beträgt 2–5 Jahre.



Schweizerische Ärztezeitung | Bulletin des médecins suisses | Bollettino dei medici svizzeri | 2014;95: 44

Pediatric obesity therapy: stepwise approach

Therapy level	What	Who	Duration	Compensation
Step 1	Medically supervised multidisciplinary approach	GP/pediatrician Nutritionist Physiotherapist	over 6 Month 6 consultations 2 sessions	Health insurance
Step 2:	MSIT (<u>m</u> ultiprofessional <u>s</u> tructured <u>I</u> ndividual <u>t</u> herapy) <u>or</u> MGP (<u>M</u> ultiprofessional <u>G</u> roup- <u>P</u> rogram)	Obesity-Specialist Nutritional advice Physiotherapy Psychotherapy/psychological coaching Obesity-Therapist & Team	3-6 Month 6 consultations 9 sessions 6 session 12 month	Health insurance ; recognition by the Swiss pediatric obesity commission, akj Allowancs health insurance, (Re-) Certification by Swiss obesity commission /akj
Step 3	repetition step 2			
Step 4	Follow-up	Obesity-Specialist	control every 6-12 month over 5 years	Krankenkasse

Behandlungsangebote: Übersicht AKJ-Webseite

<http://www.akj-ch.ch/fachpersonen/angebote/>



Fachverband Adipositas
im Kindes- und Jugendalter

FACHVERBAND FACHPERSONEN

Angebote

Klicken Sie auf eine der Grossregionen, um die Präventions- und Therapieangebote für Kinder und Jugendliche mit Übergewicht anzuzeigen.



Adipositas im Kindes- und Jugendalter
Obésité de l'enfant et de l'adolescent
Obesità nell'infanzia e nell'adolescenza

Multiprofessionelle strukturierte Individualtherapie (MSIT)

Die multiprofessionelle strukturierte Individualtherapie (MSIT) ist eine Weiterführung bzw. Intensivierung der Behandlung des Kinder- oder Hausarztes. Sie wird von anerkannten für Kinder-Adipositas spezialisierten Ärzten angeboten und mit Ernährungsberatungen, Physiotherapie und Psychotherapie/Psychologie ergänzt.

OSTSCHWEIZ

Das Stallhaus	St. Martin	Multiprofessionell	▼
gewin	Winterthur	Multiprofessionell	▲

Kantonsspital Winterthur.
KLINIK FÜR KINDER- UND
JUGENDMEDIZIN
Winterthur

052 266 29 13
[kinder.spezielsprechstunden...](#)
<https://www.ksw.ch/desktopd...>

Multiprofessionelle Gruppenprogramme (MGP)

Kinder und Jugendliche mit Übergewicht plus Begleiterkrankungen oder Adipositas und ihre Familien können an Gruppenprogrammen teilnehmen, die von qualifizierten Fachpersonen aus den Bereichen Bewegung, Ernährung, Psychologie und Medizin geleitet werden. Während mindestens sechs Monaten finden regelmässige Treffen statt.

WESTSCHWEIZ

AmStramGramMes (Zertifiziert)	Délémont	Multiprofessionell	▲
---	----------	--------------------	---

Fondation O2
Anita Kradolfer
Rue de l'Avenir 23
2800 Délémont

032 544 16 12
info@fondationo2.ch
<http://www.fondationo2.ch/fo...>

Interdisciplinary consultation for children and adolescents (10-18 yr)

Obesity Center Lucerne

First consultation «Parcour»



Determination of the aims of obesity therapy

After the «Parcour»



Aims of childhood obesity therapy
1. Improvement of overweight-related physical and mental health co-morbidities
2. Insight into the individual causes of overweight (lifestyle, behaviours, psychosocial, environment, hereditary factors)
3. Augmentation of physical activity and improvement of body perception, as well as reduction of sedentary activities e.g. television, computer and electronic games...
4. Improvement of nutritional habits and behaviours in the family (food choice, preparation, portions, rhythm of meals)
5. Increases of self-esteem, well-being and aptitude to manage conflicts
6. Reinforcement of parenting skills
7. Stabilisation or reduction of BMI, waist circumference, fat mass, as associated effects of the <u>above mentioned</u> improvements of behaviours

Provided by l'Allemand D

Results

KIDSSTEP

2014 Switzerland



Reduction of obesity in 70 % of children after 1 year of therapy (DBMI-SDS = -0.23 SD)

	(%/Total)	before Ther. T0	1 an Ther.T2
	<i>Total n</i>	817	523
Obesity BMI-SDS (and waist circumference)		2.88	2.65*
Orthopedic problems (Genua valga, Pes planus)		68.1%	53.7%*
Preclinic eating disorders ¹		5-18%	inchangé
Psychosocial problems (SDQ)²		46%	33%*
Overweight and obese fathers		77%	80%
Overweight and obese mothers		69%	64%

General Population ¹ Ados. 11-17 a.: 3.5-21.9% clin.-preclin., (Hölling 2007- Hämmerli 2013) *** p<0.05**

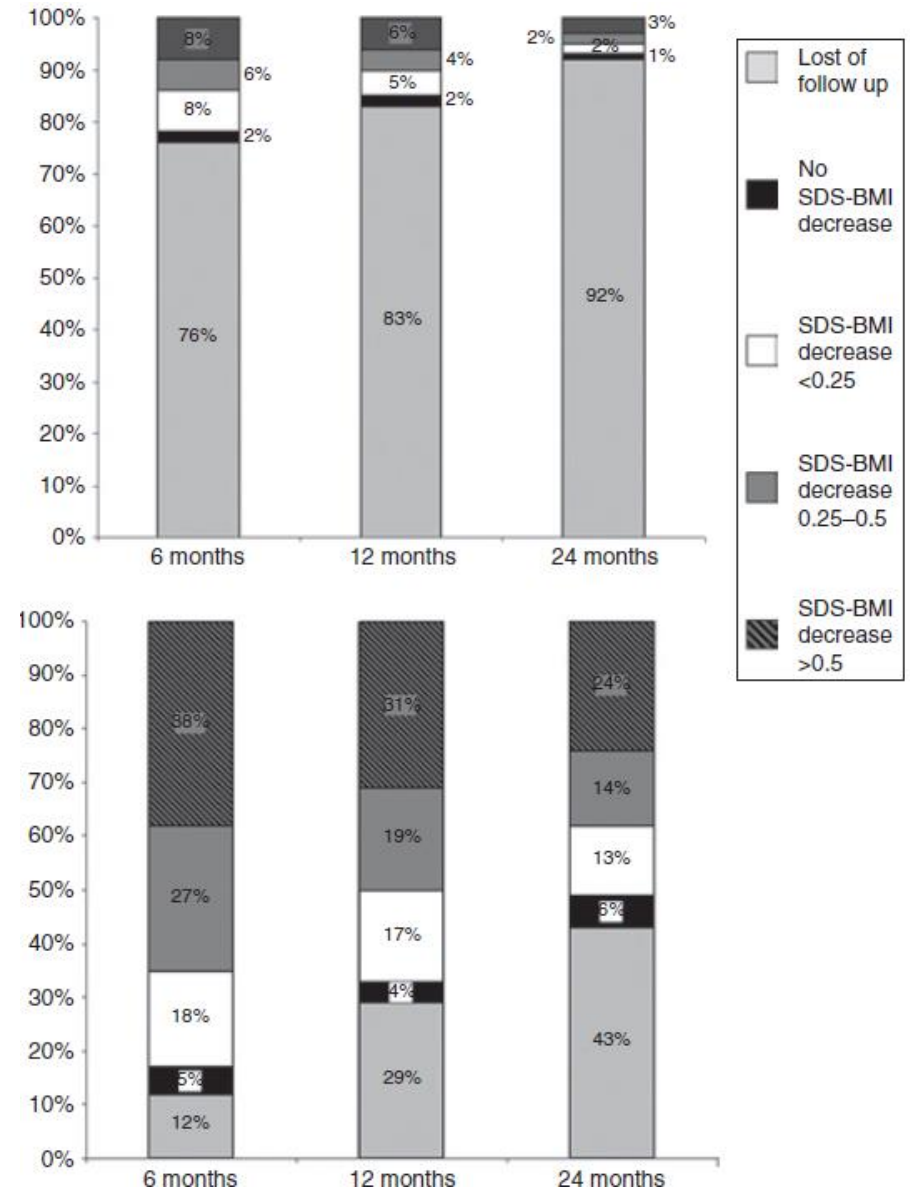
² children 6–16 a.: 10 % SDQ clin. (Wörner 2002)

Conservative obesity therapy – multicomponent interventions

- What is the evidence?

Two-year Follow-up in 21,784 Overweight Children and Adolescents With Lifestyle Intervention

Thomas Reinehr¹, Kurt Widhalm², Dagmar l'Allemand³, Susanna Wiegand⁴, Martin Wabitsch⁵ and Reinhard W. Holl⁶; The APV-Wiss Study Group and German Competence Net Obesity



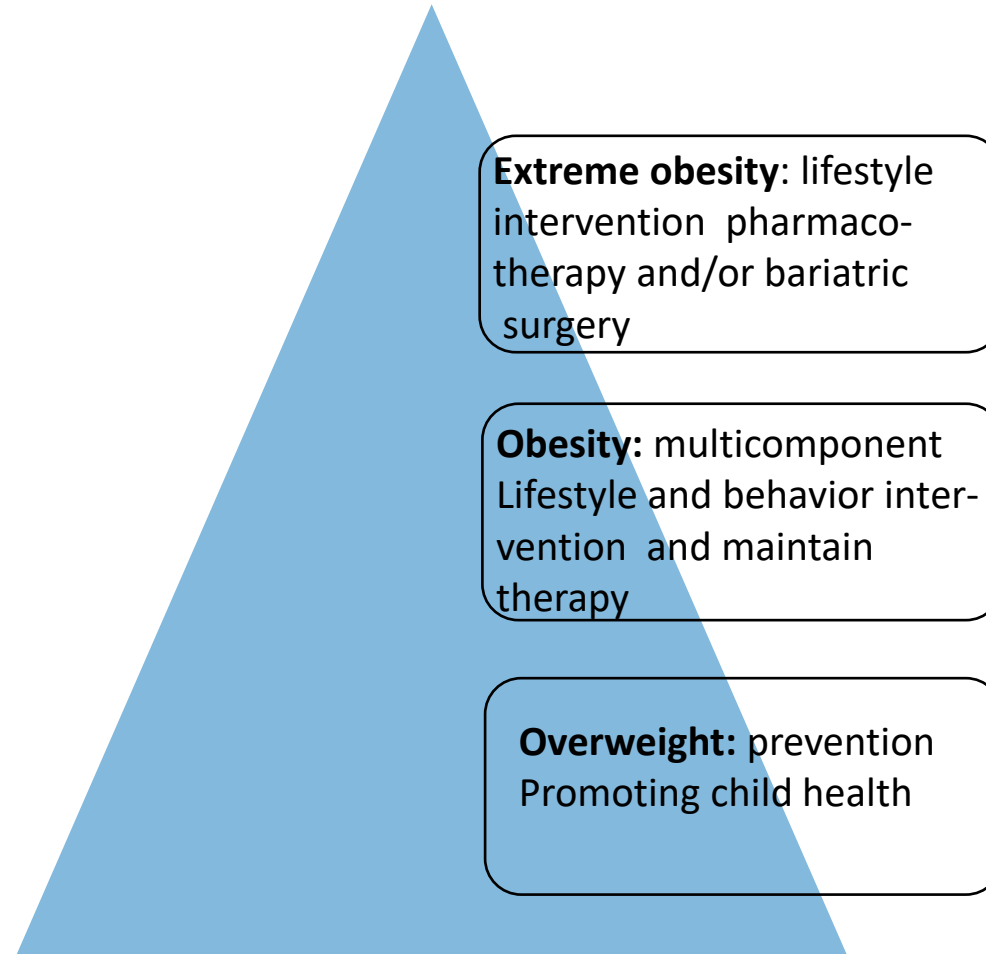
1. Reinehr T et al. Obesity 2009

Conservative obesity therapy – multicomponent interventions

What is the evidence?

- Meta-Analysis showing significant improvements in LDL-Cholesterol, triglycerides and blood pressure
Ho et al. Pediatrics 2012
- 3 Cochrane reviews in children (1) < 6 yr, (2) 6-11 yr und (3) adolescence 12-17 yr slight reduction in BMI and weight
 - Strong heterogeneity of included studies
 - Follow-Up 10 month (1) up to 24 months (3)
 - low evidence(1) Colquit JL et al. 2016; (2) Maed E et al. 2017, (3) Al-Khudairy L et al. 2017 alle Cochrane Database Syst Rev
- Extremely obese adolescents do not respond to lifestyle intervention
Danielson P et al, Arch Pediatr Adolesc Med 2012; Knop C et al. Pedr Obes 2015

Options for therapy of overweight and obese children and adolescents



Pharmacological obesity therapy

GLP 1 Analogon Saxenda® (Liraglutide)



Limitations/specifications

- For adolescents aged 12 and over with a body weight ≥ 60 kg and obesity (corresponds to a BMI ≥ 35 kg/m² in adults)
- As a supplement to a reduced-caloric diet and increased physical activity
- Should be interrupted and reassessed if BMI has not improved by 4% after 3.0 mg/day or the maximum tolerated dose 16 weeks after starting therapy
- Coverage of costs for 3 years



Alter (Jahre)	Body Mass Index 35 kg/m ²	
	Männlich	Weiblich
12	31.21	31.66
12.5	31.73	32.33
13	32.19	32.91
13.5	32.61	33.39
14	32.98	33.78
14.5	33.29	34.07
15	33.56	34.28
15.5	33.78	34.43
16	33.98	34.55
16.5	34.19	34.64
17	34.43	34.75
17.5	34.71	34.87
18	35.00	35.00

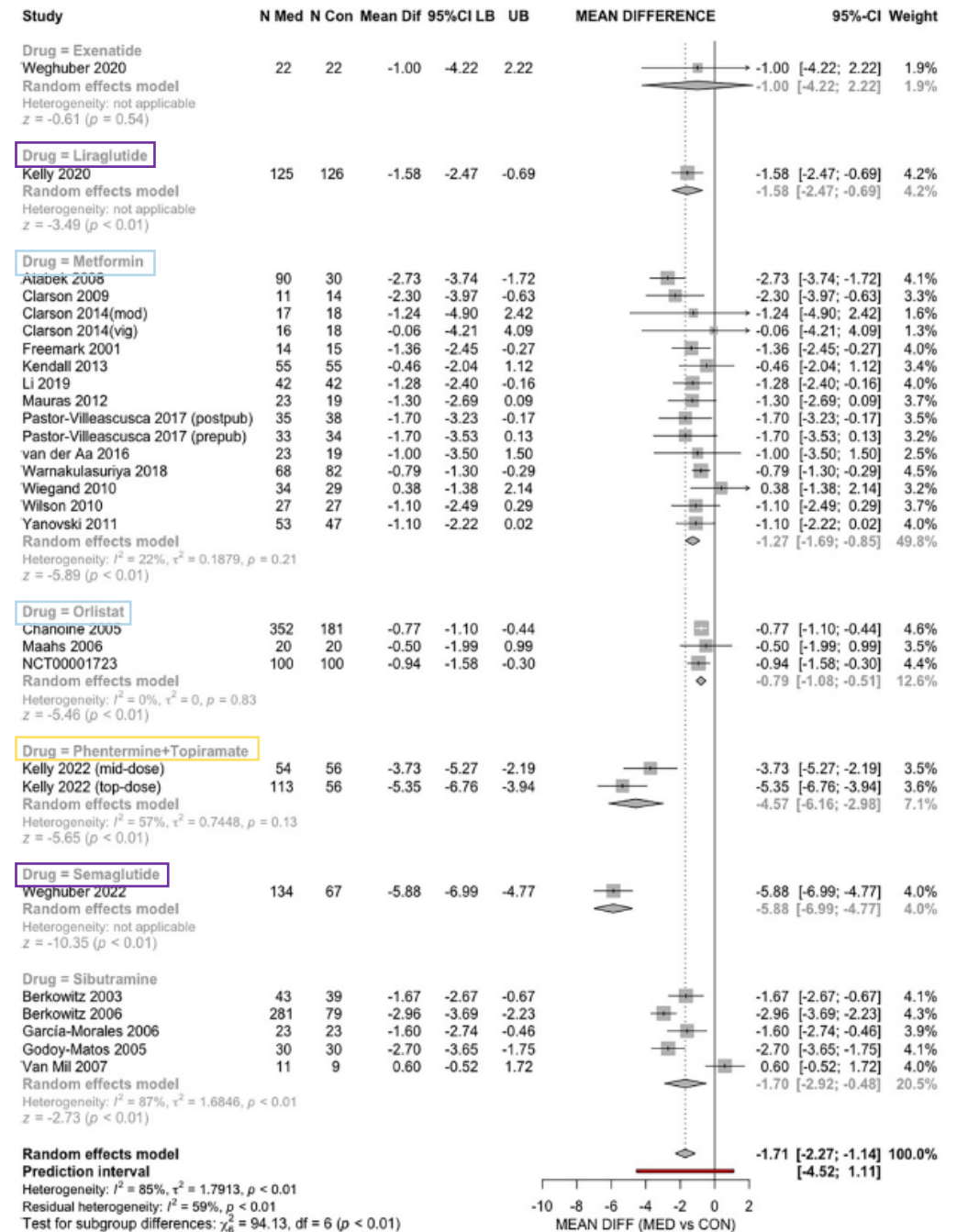
REVIEW ARTICLE

Pharmacological interventions for the management of children and adolescents living with obesity—An update of a Cochrane systematic review with meta-analyses

other available drugs for adolescence ≥ 12 yr:

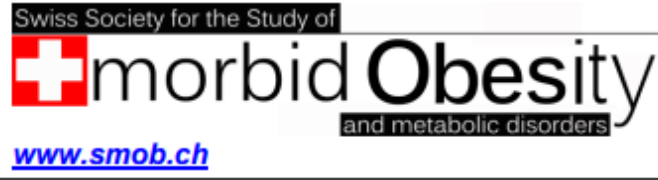
- «first generation»: Metformin and Orlistat
- «new era»:
- Liraglutide (Saxenda)
- Semaglutide (Wegovy): FDA and EMA-approval yes, for Switzerland expected this year
- Phentermine+Topiramate: FDA approval yes, EMA no
- current 10 ongoing RCT in children and adolescence

Pharmacotherapy always only in addition to a multi-component behavior-modifying therapy



Bariatric Surgery for adolescents

Criteria (a.o.)

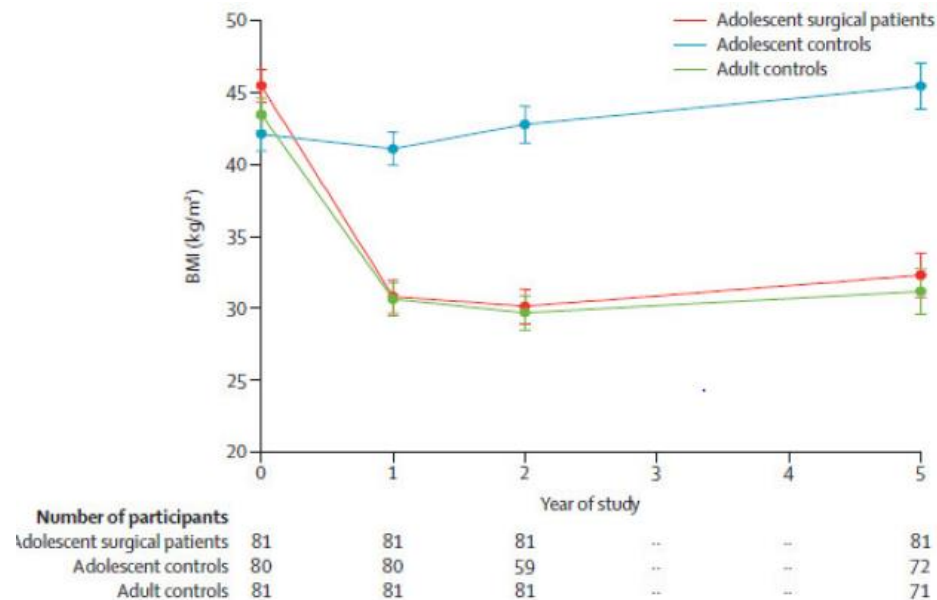


- Weight (BMI ≥ 35 kg/m² with severe or BMI ≥ 40 kg/m² with mild comorbidities)
- Physical maturity and growth almost complete
- Capacity to make judgements (preoperative assessment by a psychologist/psychiatrist)
- Intact supportive environment
- Unsuccessful conservative therapy lasting 2 years (exceptions possible if necessary)
- The indication and the procedure take place at a certified center
- Postoperative follow-up mandatory for 10 years

Bariatric surgery in adolescents

What is the evidence?

Study	Patients	Method	Follow-Up	Outcome	Adverse Outcome
AMOS (2001-2007; Schweden)	N=81 16.5 yr 132.8 kg BMI 45 kg/m ² (SD 6.1)	Roux-en-y Gastric Bypass (RYGP)	5 years	↓ BMI 13.1 kg/m ² ↓ Comorbidities	Gastrointestinal problems, Re-Op vitamin and nutrient deficiencies Anemia
Teen-LABS (2007-2011; USA)	N=228 12-21 years BMI 53 kg/m ²	RYGP (n=161) Sleeve Gastrectomy (n=67)	3 and 5 years	↓ BMI 13 kg/m ² ↓ Comorbidities	
FABS 5+ (2001-2007; USA)	N=58 17±2 years BMI 56 kg/m ²	RYGP	8 ± 2 years (5-12 yr)	↓ BMI 16.2 kg/m ² ↓ Comorbidities	



Remission of

- Diabetes mellitus Typ 2
- arterial hypertension
- dyslipidemia

1. Olbers T et al. Lancet Diab Endocrinol 2017
2. Inge TH et al. NEJM 2017 und 2019
3. Inge TH et al. Lancet Diab Endocrinol 2017

Bariatric surgery in adolescents

What is the evidence?



The Lancet Child & Adolescent Health
Volume 7, Issue 4, April 2023, Pages 249-260

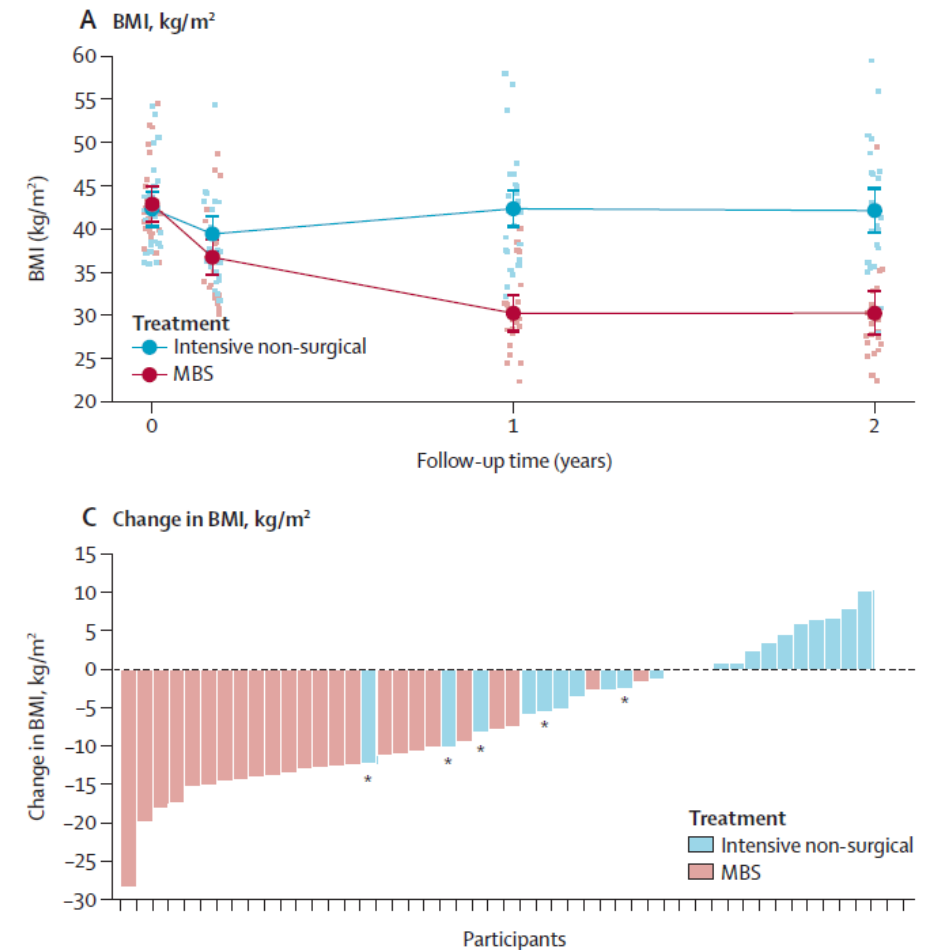


Articles

Metabolic and bariatric surgery versus intensive non-surgical treatment for adolescents with severe obesity (AMOS2): a multicentre, randomised, controlled trial in Sweden

[Kajsa Järholm PhD](#)^{a, b}, [Annika Janson MD](#)^{c, d}, [Prof Markku Peltonen PhD](#)^f,
[Prof Martin Neovius PhD](#)^e, [Eva Gronowitz PhD](#)^g, [My Engström PhD](#)^{i, j}, [Anna Laurenius PhD](#)^h,
[Andrew J Beamish MD](#)^{l, m}, [Prof Jovanna Dahlgren MD](#)^{g, k}, [Lovisa Sjögren MD](#)^{g, k},
[Prof Torsten Olbers MD](#)^{b, n}

- First randomized data suggesting that bariatric surgery should be considered in the treatment of adolescents with severe obesity
- Further studies are required on long-term outcome, optimal timing of surgery, role of additional pharmacotherapy



What are the current interventions in child and adolescents obesity?

Who benefits most from which intervention
What is the evidence?

How do we define success in obesity therapy?



What is success in obesity therapy?

- Increase of self-esteem
- Augmentation of physical activity and improvement of body perception
- Improvement of overweight-related physical and mental health comorbidities
- destigmatization





«As soon ist possible, as intensive as available»

SCREENING

P&PHCPs *should* measure height & weight, calculate BMI, and **assess BMI percentile** using age- and sex-specific CDC growth charts or severe obesity growth charts **for all children 2-18 years** (KAS 1)

TREATMENT

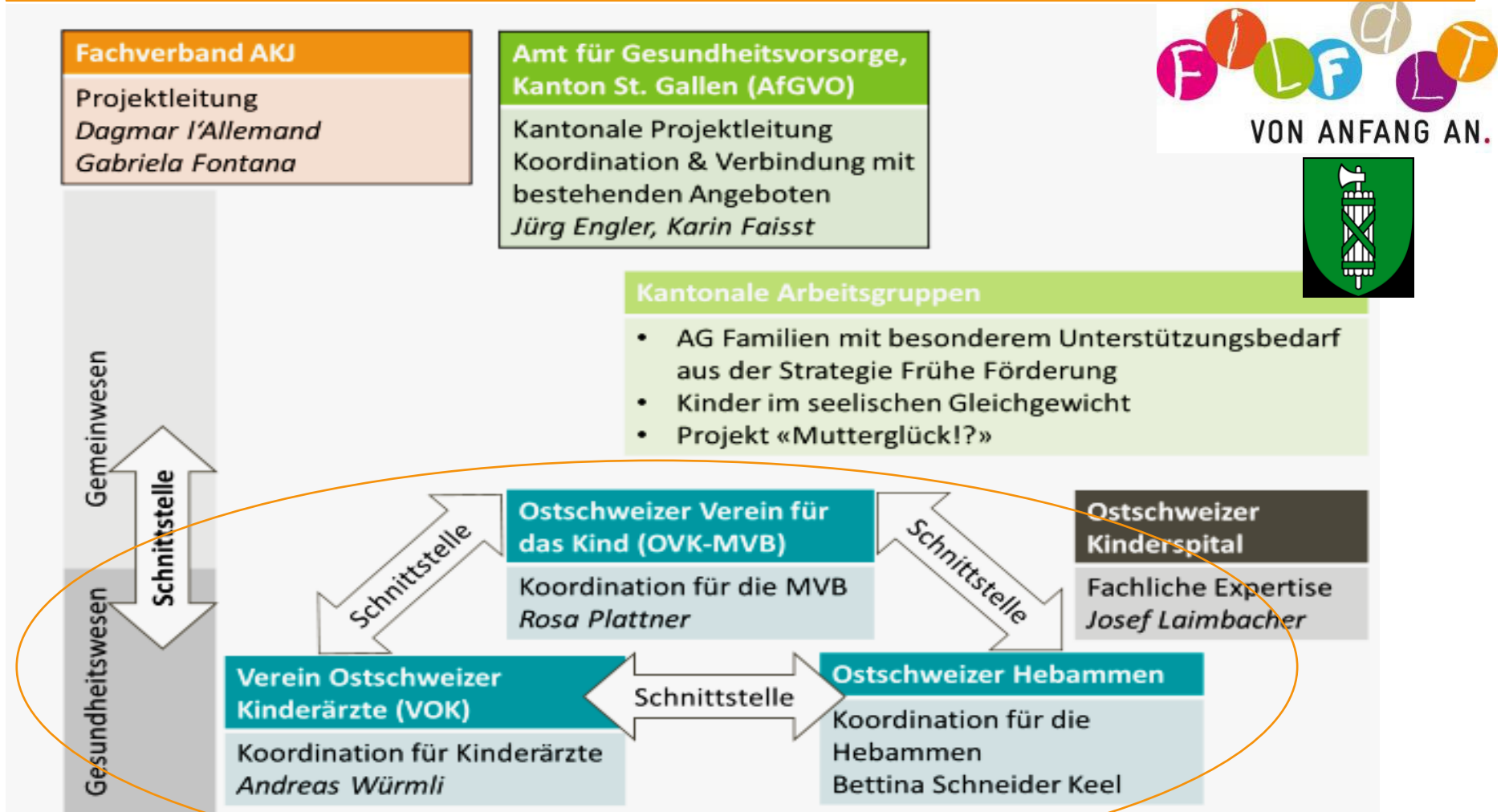
P&PHCPs *should* treat overweight/obesity & comorbidities concurrently (KAS 4) following the principles of the **medical home** and the **chronic care model**, using a **family-centered and non-stigmatizing** approach that acknowledges obesity's **biologic, social, and structural drivers.**(KAS 9)

Components of Comprehensive Treatment	Overweight			Obesity		
	<6y	6 to <12y	≥12y	<6y	6 to <12y	≥12y
Motivational Interviewing^f (KAS 10)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Intensive Health Behavior and Lifestyle Treatment^g (KAS 11)	⚖️	✓	✓	⚖️	✓	✓
Weight Loss Pharmacotherapy^h (KAS 12)						✓
Offer referral to Comprehensive Pediatric Metabolic & Bariatric Surgery programsⁱ (KAS 13)						✓ ⁱ

1. Hampl SE et al. Pediatrics 2023

22

«Starke Familie» - interprofessionelle Arbeitsgruppe



Adipositas im Kindes- und Jugendalter
Obésité de l'enfant et de l'adolescent
Obesità nell'infanzia e nell'adolescenza

Provided by l'Allemand D



The Swiss Pediatric Obesity Treatment Guideline

Das Schweizer Modell

Übergewichtige Kinder können jetzt umfassend behandelt werden

Dagmar l'Allemand^a,
Nathalie Farpour-Lambert^b,
Bettina Isenschmid^c,
Josef Laimbacher^a

a Ostschweizer Kinderspital,
St. Gallen

b Département de médecine
communautaire, de premier
recours et des urgences,
Hôpitaux Universitaires de
Genève

c Fachverband Adipositas im
Kindes- und Jugendalter (akj)

zung der neuesten bewegungsempfehlungen zunehmend an Bedeutung (www.hepa.ch/internet/hepa/de/home/dokumentation/grundlagendokumente.html).

Auch wenn in der Gesamtbevölkerung ein Trend zur Stabilisierung der Adipositas zu beobachten ist, so bleiben die Hochrisikogruppen schwer erreichbar, insbesondere Kinder

- von übergewichtigen Eltern,
- mit Migrationshintergrund,
- aus Familien mit niedrigem sozioökonomischen Status,
- mit Raucher-Eltern,
- mit psychischen Auffälligkeiten, insbesondere Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS) [1]*.

Physiotherapie verordnet werden, auch ohne dass Komorbiditäten vorliegen. Wenn nach 6 Monaten keines der Therapieziele erreicht ist und Kind und Familie motiviert sind, kann eine bis zu 1-jährige Weiterbehandlung in einem multiprofessionellen Team im Einzel- oder Gruppensetting unter Leitung eines für Kinder-Adipositas spezialisierten Arztes erfolgen. Die dafür erforderliche Anerkennung wird durch eine 1-tägige Weiterbildung erlangt. Die Nachbeobachtung beträgt 2–5 Jahre.

Update in 2025

