



## Faktenblatt 42

# Monitoring der Gewichtsdaten der schulärztlichen Dienste der Städte Basel, Bern und Zürich

Entwicklung von Übergewicht/Adipositas bei Kindern und Jugendlichen im Schuljahr 2018/19 mit Sonderfokus «Bewegungsverhalten und Gewicht»

### Abstract

Gegenüber dem Vorjahr zeigt das BMI-Monitoring in den Städten Basel, Bern und Zürich eine geringfügige Änderung des Anteils übergewichtiger und adipöser Kinder und Jugendlicher: Betrug dieser im Vorjahr 17,3%, beläuft er sich im aktuellen Schuljahr auf 17,6%. Der leichte Anstieg gegenüber dem Vorjahr ist vor allem auf einen höheren Anteil übergewichtiger Jugendlicher in der Oberstufe zurückzuführen (2017/18: 24,8%; 2018/19: 26,2%), während die Situation auf der Basis- und der Mittelstufe stabil geblieben ist. Der Anteil adipöser Kinder und Jugendlicher beträgt 4,3% und liegt damit ebenfalls leicht über dem Wert des Vorjahres (4,1%).

Wie in den Vorjahren zeigen sich auch in der 14. Ausgabe des BMI-Monitorings deutliche Unterschiede nach sozialer Herkunft und Staatsangehörigkeit. Zusätzlich wirft der vorliegende Bericht einen Blick auf den Zusammenhang zwischen Übergewicht und Bewegungsverhalten. Die Resultate aus dem BMI-Monitoring und anderen Studien zeigen auf, dass regelmässige körperliche und sportliche Aktivitäten einen wirksamen Beitrag zu einem gesunden Körpergewicht leisten.

### 1 Weiterhin keine Entspannung der Situation auf der Oberstufe

In Basel, Bern und Zürich werden Schülerinnen und Schüler ausgewählter Klassenstufen jedes Jahr schulärztlich untersucht. Im Rahmen dieser Untersuchungen werden auch das Körpergewicht und die Körpergrösse gemessen, auf deren Grundlage sich der Body-Mass-Index (BMI) und der Anteil übergewichtiger und adipöser Kinder und Jugendlicher bestimmen lässt.

Abbildung 1 zeigt, dass im Schuljahr 2018/19 insgesamt 17,6% aller untersuchten Schülerinnen und Schüler übergewichtig oder adipös waren. Wie in den früheren Berichten ist ein deutlicher Unterschied zwischen den tieferen und den höheren Klassen-

stufen erkennbar: Ist auf der Basisstufe rund ein Achtel der Kinder (12,3%) übergewichtig oder adipös, steigt dieser Anteil bis zur Oberstufe auf über ein Viertel (26,2%).

### Inhaltsverzeichnis

1 Weiterhin keine Entspannung der Situation auf der Oberstufe	1
2 Reduktion der Unterschiede zwischen schweizerischen und ausländischen Kindern	3
3 Übergewicht, Bewegung und Sport	4
4 Weitere Befunde aus Schweizer Studien	5
5 Bewegungs- und Sportförderung sinnvoll	5
6 Quellen	7

In den vergangenen Jahren zeigte das BMI-Monitoring verschiedene vielversprechende Entwicklungen (vgl. Abbildung 2): Auf der Basisstufe ist der Anteil übergewichtiger und adipöser Kinder deutlich zurückgegangen, und auch auf der Unter-/Mittelstufe zeichnet sich seit einigen Jahren ein Rückgang der Übergewichtsprävalenz ab. Auf der Oberstufe war dagegen bislang keine entsprechende Entwicklung zu verzeichnen.

Tatsächlich deuten die Resultate aus dem Schuljahr 2018/19 darauf hin, dass der Anteil übergewichtiger Oberstufenschülerinnen und -schüler erneut ansteigt. Der Wert von 26,2% liegt 1,4 Prozentpunkte über dem Wert des Vorjahres und entspricht exakt dem bisherigen Höchststand des Schuljahres 2010/11. Der Anstieg ist in allen drei Städten nachweisbar, wobei Basel (26,9%) und Zürich (26,5%) jedoch einen etwas höheren Anteil an übergewichtigen Oberstufenschülerinnen und -schülern aufweisen als Bern (23,6%). Bern hat auch auf den anderen untersuchten Schulstufen den geringsten Anteil an übergewichtigen Kindern.

ABBILDUNG 1

**Anteil übergewichtiger und adipöser Kinder auf verschiedenen Schulstufen (Basel, Bern, Zürich zusammen, Schuljahr 2018/19, n = 14531)**

Hinweis: In dieser wie auch in allen folgenden Abbildungen beinhaltet die Kategorie «Übergewicht» immer auch die adipösen Kinder und Jugendlichen. Die Unterschiede zwischen den verschiedenen Schulstufen sind sowohl beim Übergewicht wie bei der Adipositas statistisch signifikant ( $p < .05$ ).

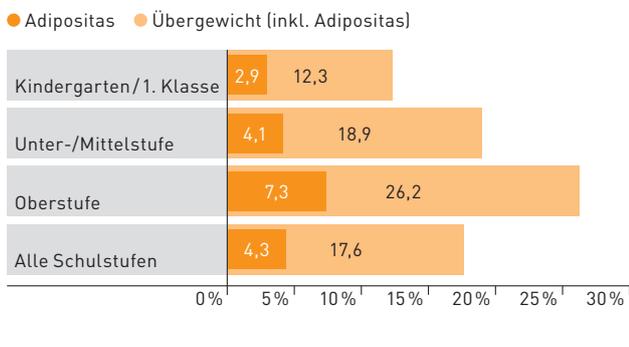


ABBILDUNG 2

**Anteil übergewichtiger und adipöser Kinder auf verschiedenen Schulstufen (Basel, Bern, Zürich zusammen), Vergleich von vier Perioden**

Auf der *Basisstufe* sind beim Übergewicht und der Adipositas die Unterschiede zwischen der 4. und der 1. und 2. Periode signifikant. Auf der *Unter-/Mittelstufe* sind die Unterschiede beim Übergewicht zwischen der 4. und allen vorangehenden Perioden signifikant; bei der Adipositas sind die Unterschiede zwischen der 4. und der 1. sowie der 3. Periode signifikant. Auf der *Oberstufe* ist der Anstieg beim Übergewicht und der Adipositas zwischen der 1. und der 4. Periode signifikant. Über *alle Schulstufen* betrachtet sind beim Übergewicht und der Adipositas die Unterschiede zwischen der 4. und der 1. und der 2. Periode signifikant.



## 2 Reduktion der Unterschiede zwischen schweizerischen und ausländischen Kindern

Zwischen Mädchen und Knaben gibt es bezüglich der Verbreitung von Übergewicht nur vergleichsweise geringe Unterschiede. Dagegen zeigen sich im Schuljahr 2018/19 einmal mehr grosse Unterschiede nach Staatsangehörigkeit: So sind 21,8% der ausländischen Kinder und Jugendlichen übergewichtig oder adipös. Bei den Schweizer Kindern sind es 17,0%. Aufgrund einer Umstellung in der Datenerfassung in Bern basieren diese Angaben für das Schuljahr 2018/19 lediglich auf den Städten Basel und Zürich

Weiterhin gilt jedoch eine bereits in früheren Jahren gemachte Beobachtung, die in Abbildung 3 veranschaulicht ist: Die Abbildung zeigt, wie sich der Anteil übergewichtiger ausländischer und schweizerischer Schülerinnen und Schüler auf den verschiedenen Schulstufen über die letzten 14 Jahre verändert hat. Auf der Basisstufe fällt dabei auf, dass die Linie für die ausländischen Kinder deutlich steiler abfällt als diejenige für die Schweizer Kinder. Auf der Mittelstufe finden wir bei den Schweizer Kindern sogar einen leichten Anstieg, während der Anteil übergewichtiger ausländischer Kinder zurückgeht. Und auf der Oberstufe steigen zwar beide Linien an, doch ist der Anstieg bei den Schweizer Kindern steiler. In allen drei Fällen führen die unterschiedlichen Steigungen der Geraden dazu, dass sich der Unterschied zwischen schweizerischen und ausländischen Kindern vermindert.

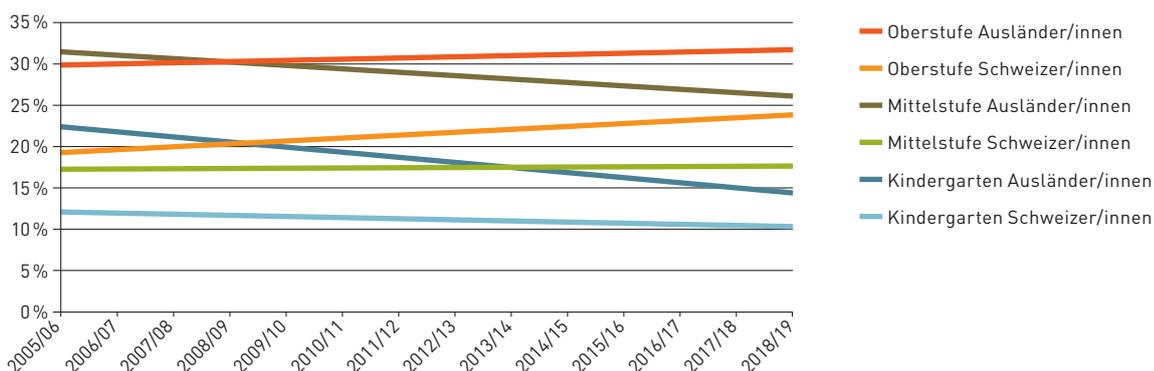
Auch weitere Unterschiede sind im Schuljahr 2018/19 wie in den Vorjahren deutlich:

- Angaben zur sozialen Herkunft der Kinder liegen für Basel und Bern vor und zeigen, dass Kinder von Eltern mit einer höheren Schulbildung deutlich seltener von Übergewicht betroffen sind (9,3%) als Kinder von Eltern mit (23,6%) oder ohne Lehrabschluss (27,6%). In diesem Zusammenhang zeigen die Daten zudem, dass es heute mehr Kinder von Eltern mit einer höheren Schulbildung gibt als noch vor zehn Jahren. Die Bildungsexpansion, in deren Verlauf das Bildungsniveau in der Bevölkerung zunimmt, dürfte längerfristig somit einen moderierenden Effekt auf die Verbreitung von Gewichtsproblemen haben.
- Auch die Unterschiede nach Schul- und Wohnort sind weiterhin deutlich. In den «besseren» Wohnlagen der Basler Landgemeinden (8,9%), des Berner Bereichs Mitte (8,0%) und des Zürcher Schulkreises Zürichberg (9,0%) beträgt der Anteil übergewichtiger Kinder weniger als 10%. Dagegen ist dieser Wert in weniger privilegierten Quartieren wie Kleinbasel (20,5%), dem Berner Bereich West (22,1%) und dem Zürcher Schulkreis Schwamendingen (27,9%) mehr als doppelt so hoch.
- Wird der Einfluss von sozialer Herkunft, Staatsangehörigkeit und Wohnort auf das Übergewicht in einem multivariaten Modell simultan getestet, so erweist sich die soziale Herkunft als wichtigste erklärende Variable.

ABBILDUNG 3

### Entwicklungstrend des Anteils übergewichtiger Schülerinnen und Schüler auf verschiedenen Schulstufen nach Staatsangehörigkeit (Basel, Bern, Zürich zusammen, Vergleich der Schuljahre 2005/06 bis 2018/19)\*

Hinweise: Dargestellt sind lineare Regressionsschätzungen; \* 2018/19 ohne Bern



### 3 Übergewicht, Bewegung und Sport

Interventionen für ein gesundes Körpergewicht fokussieren in der Regel auf die zwei Themen Ernährung und Bewegung. Dies hat einen guten Grund: Mittels einer ausgewogenen Ernährung soll die Energiezufuhr kontrolliert werden, während regelmässige Bewegung zu einem höheren Energieverbrauch führt. Beides hilft bei der Kontrolle des Körpergewichts. Im Folgenden wird der Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und Gewicht bei Kindern etwas genauer untersucht.

Im Rahmen der schulärztlichen Untersuchungen in Basel und Bern werden mittels Befragungen stellenweise Daten zum Bewegungs- und Sportverhalten erhoben, die mit den Angaben zum Übergewicht verglichen werden können. In Basel existieren solche Angaben für alle Klassenstufen, in Bern liegen sie aktuell nur für die Oberstufe vor. Die Zusammenhangsanalysen zeigen, dass Kinder und Jugendliche, die sich mehr bewegen oder regelmässig Sport treiben, seltener von Übergewicht betroffen sind. Während dieser Unterschied auf der Basisstufe noch kaum nachweisbar ist, verstärkt er sich auf der Unter-/Mittelstufe, um auf der Oberstufe sehr deutlich zutage zu treten.

Dies verdeutlicht Tabelle 1, in welcher der Anteil übergewichtiger und adipöser Jugendlicher auf der Oberstufe je nach Häufigkeit des (ausser-schuli-

schen) Sporttreibens festgehalten ist. Sowohl in Bern als auch in Basel liegt der Anteil übergewichtiger Jugendlicher, die regelmässig Sport treiben, mehr als 10 Prozentpunkte unter demjenigen der Jugendlichen, die keinen Sport treiben. Bei der Adipositas beträgt der Unterschied rund das Dreifache (Gamma-Koeffizienten: Basel:  $-.27$ ; Bern:  $-.39$ ,  $p < .05$ ). Die in der Tabelle dargestellten Effekte zeigen sich im Übrigen auch bezüglich Geschlecht, Staatsangehörigkeit und sozialer Herkunft. Das heisst beispielsweise, dass Mädchen und Knaben, schweizerische und ausländische Kinder sowie Kinder von Eltern mit unterschiedlichem Bildungsniveau seltener übergewichtig sind, wenn sie regelmässig Sport treiben.

Auch aus Zürich liegen Daten vor. In der ersten Klasse erfolgt die Messung von Gewicht und Körpergrösse anlässlich einer «sportmotorischen Bestandsaufnahme», in deren Rahmen fünf Tests mit den Kindern durchgeführt werden, mit denen die Ausdauer, die (Schnell)Kraft und die Koordination bestimmt werden. Aus der Datenanalyse der Stadt Zürich [1] geht hervor, dass normalgewichtige Kinder in den sportmotorischen Tests insgesamt signifikant besser abschneiden als übergewichtige oder adipöse Kinder.

Auf der Zürcher Oberstufe zeigt eine Befragung aus dem Schuljahr 2017/18 [2], dass Schülerinnen und Schüler, die an vier oder mehr Tagen pro Woche

TABELLE 1

#### Anteil übergewichtiger und adipöser Schülerinnen und Schüler auf der Oberstufe in Basel und Bern nach sportlicher Aktivität (Schuljahr 2018/19)

Hinweis: Gamma-Koeffizienten des Zusammenhangs zwischen Übergewicht und Sportaktivität:

Basel:  $-.14$ ; Bern:  $-.23$ ,  $p < .05$

		Anteil der Gruppe an allen Befragten	Anteil übergewichtiger (inkl. adipöser) Personen	Anteil adipöser Personen
Basel (n=1069)	kein Sport	16,9%	30,8%	7,7%
	ca. einmal Sport/Woche	17,3%	29,6%	9,7%
	zwei- bis dreimal Sport/Woche	43,4%	27,0%	7,3%
	Sport (fast) täglich	22,4%	19,9%	2,1%
Bern (n=541)	kein Sport	14,4%	33,3%	14,1%
	Sport ab und zu	17,9%	26,8%	8,2%
	Sport regelmässig	67,7%	20,5%	4,9%

Sport treiben, deutlich seltener übergewichtig sind (11,9%) als Jugendliche, die selten oder nie Sport treiben (21,9%). Interessanterweise zeigt sich jedoch kein entsprechender Zusammenhang mit der Frage, «ob und wie häufig man sich draussen bewege».

#### 4 Weitere Befunde aus Schweizer Studien

Auch andere Studien aus der Schweiz verweisen auf den positiven Zusammenhang zwischen körperlicher Aktivität und Normalgewicht. So zeigen sowohl die Studie «Health Behavior of School-Aged Children» (HBSC) von Sucht Schweiz aus dem Jahr 2014 (11- bis 15-Jährige) [3] als auch «Sport Schweiz 2014» (10- bis 19-Jährige) des Sportobservatoriums [4] und die Schweizerische Gesundheitsbefragung 2017 des Bundesamts für Statistik (15- bis 19-Jährige), dass der Anteil übergewichtiger Kinder und Jugendlicher mit steigendem Umfang der körperlichen und sportlichen Aktivität sinkt.

Während die erwähnten Studien auf Befragungsdaten basieren, wurde das Bewegungsverhalten von 6- bis 16-jährigen Kindern in der SOPHYA-Studie des Jahres 2016 [5] mit Akzelerometern erfasst. Die Studie zeigt, dass übergewichtige Jugendliche etwas seltener körperlich aktiv sind als normalgewichtige Kinder. 65% der normalgewichtigen und 59% der übergewichtigen Kinder und Jugendlichen erfüllen die Empfehlung, sich mindestens eine Stunde pro Tag zu bewegen. Der Zusammenhang ist statistisch allerdings nicht signifikant.

Sowohl beim BMI-Monitoring als auch bei den erwähnten Untersuchungen handelt es sich um Querschnittsstudien, die genaugenommen nicht kausal interpretiert werden dürfen. Das heisst: Die Aussage «Mehr Bewegung führt zu einem geringeren Körpergewicht» ist zwar plausibel, aber in gewissen Fällen könnte auch die umgekehrte Formulierung zutreffen: «Ein höheres Körpergewicht hat einen negativen Effekt auf das Bewegungsverhalten.» Darauf deuten beispielsweise die Resultate der

MOBAK-Studie<sup>1</sup> hin. Gerade bei schwer übergewichtigen Kindern und Jugendlichen könnte dieser Effekt durchaus eine Rolle spielen.

#### 5 Bewegungs- und Sportförderung sinnvoll

Die vorliegenden Befunde deuten darauf hin, dass regelmässige körperliche Bewegung und sportliche Aktivitäten einen wirkungsvollen Beitrag zur Kontrolle des Gewichts leisten können und daher korrekterweise Teil von Massnahmen für ein gesundes Körpergewicht sind.

Mit Blick auf zukünftige Massnahmen gilt es zu beachten, dass der gefundene Zusammenhang bei älteren Schülerinnen und Schülern besonders ausgeprägt ist. Gerade in dieser Altersgruppe sinkt jedoch das Ausmass der körperlichen Bewegung gemäss den erwähnten Studien deutlich. So erfüllen gemäss SOPHYA-Studie fast alle Kinder im Alter von 6 oder 7 Jahren die Bewegungsempfehlungen, während dies bei den 14- bis 16-Jährigen nur noch bei etwas über einem Fünftel der Fall ist (22%). Bei den älteren Schülerinnen und Schülern sind zusätzliche Anstrengungen zur Aufrechterhaltung oder Steigerung des körperlichen Aktivitätsniveaus daher besonders vielversprechend.

Dies umso mehr, weil die Empfehlung für Kinder und Jugendliche, sich pro Tag mindestens eine Stunde zu bewegen, mit Blick auf das Körpergewicht eindeutig eine Minimalempfehlung darstellt. Vor diesem Hintergrund gewinnen Ansätze an Bedeutung, die zusätzlich zur körperlichen Aktivität im Schulkontext (z.B. Schulsport, bewegte Pausen) den Schulweg (z.B. Veloförderung) und die Freizeit der Jugendlichen thematisieren (z.B. freiwilliger Schulsport, Sportvereine, Skateparks usw.). Projekte wie «Défi Vélo», «Gorilla» oder «MidnightSports», die bereits heute von Gesundheitsförderung Schweiz unterstützt werden, liefern hier einen wertvollen Beitrag.

<sup>1</sup> Entsprechende Hinweise mit Blick auf die motorischen Kompetenzen finden sich beispielsweise in der MOBAK-Studie. Vgl. Herrmann, C., Heim, C. & Seelig, H. (2017). Diagnose und Entwicklung motorischer Basiskompetenzen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 49(4): 173–185.

### Hinweise zur Vorgehensweise

In Basel, Bern und Zürich werden die Kinder und Jugendlichen ausgewählter Schulstufen (Kindergarten, Mittel- und Oberstufe) jedes Jahr anlässlich schulärztlicher Untersuchungen gewogen und gemessen. Für das Schuljahr 2018/19 standen Angaben von 14 591 Schülerinnen und Schülern zur Verfügung, aus denen der Body-Mass-Index (BMI) berechnet wurde, auf dessen Grundlage zwischen normal- und übergewichtigen bzw. adipösen Personen unterschieden werden kann.

Der Body-Mass-Index berechnet sich folgendermassen:

$$\text{BMI} = \text{Gewicht in kg} / (\text{Körpergrösse in m})^2$$

Bei Erwachsenen gilt ein BMI-Wert von unter  $18 \text{ kg/m}^2$  als untergewichtig und von über  $18 \text{ kg/m}^2$  und unter  $25 \text{ kg/m}^2$  als «normalgewichtig», während ein BMI von  $25 \text{ kg/m}^2$  oder mehr als «übergewichtig» klassifiziert wird. Die Gruppe der Übergewichtigen kann dabei noch weiter differenziert werden, indem bei einem BMI von  $30 \text{ kg/m}^2$  oder mehr von Adipositas gesprochen wird. Diese Grenzwerte können für Kinder nicht direkt übernommen werden, da ihr BMI wachstums-

bedingt tiefer liegt als bei den Erwachsenen. Es existieren jedoch Umrechnungstabellen für Kinder, die ebenfalls eine Klassifikation nach Normal-, Übergewicht und Adipositas erlauben (vgl. Cole et al. 2000).

Neben dem Alter der untersuchten Kinder wurden in der vergleichenden Analyse mit dem Geschlecht sowie der nationalen und sozialen Herkunft weitere Merkmale berücksichtigt, die in Zusammenhang mit Gewichtsunterschieden stehen. Es gilt zu beachten, dass nicht alle Kinder eines gegebenen Schul- oder Geburtsjahres untersucht werden, sondern jeweils nur ausgewählte Schulstufen. Das heisst, dass zwar nicht für jedes Altersjahr Angaben vorliegen, dass aber Aussagen über verschiedene Schulstufen gemacht werden können.

Quelle für die Bestimmung der Schwellenwerte von Übergewicht und Adipositas:

Cole, T.J., Bellizzi, M.C., Flegal, K.M. & Dietz, W.H. (2000). «Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey». *British Medical Journal* 320:1240-3.

## 6 Quellen

- [1] Stadt Zürich, Sportamt (2019). *Sportmotorische Bestandesaufnahme 2018: Motorische Fähigkeiten der Erstklässler der Stadt Zürich*. Zürich: Sportamt.
- [2] Schulgesundheitsdienste der Stadt Zürich (2018). *Gesundheit und Lebensstil von Jugendlichen der Stadt Zürich: Resultate der Schülerbefragung. Schuljahr 2017/18*. Zürich: Schulgesundheitsdienste.
- [3] Archimi, A., Eichenberger, Y., Kretschmann, A. & Delgrande Jordan, M. (2016). *Habitudes alimentaires, activité physique, usage des écrans et statut pondéral chez les élèves de 11 à 15 ans en Suisse*. Lausanne: Sucht Schweiz.
- [4] Lamprecht, M., Fischer, A., Wiegand, D. & Stamm, H. (2014). *Sport Schweiz 2014: Kinder- und Jugendbericht*. Magglingen: Bundesamt für Sport. In dieser Studie wurden Kinder und Jugendliche im Alter zwischen 10 und 19 Jahren befragt.
- [5] Bringolf-Isler, B., Probst-Hensch, N., Kayser, B. & Suggs, S. (2016). *Schlussbericht zur SOPHYA-Studie*. Basel: Swiss TPH.

## Impressum

### Herausgeberin

Gesundheitsförderung Schweiz

### Autorinnen und Autoren der Studie

- Hanspeter Stamm, Lamprecht und Stamm Sozialforschung und Beratung AG Zürich
- Michela Ceschi, Schulärztlicher Dienst der Stadt Zürich
- Angela Gebert, Lamprecht und Stamm Sozialforschung und Beratung AG Zürich
- Lisa Guggenbühl, Gesundheitsförderung Schweiz
- Susanne Stronski, Gesundheitsdienst der Stadt Bern
- Sandra Walter, Gesundheitsförderung Schweiz
- Eva Würfel, Kinder- und Jugendgesundheitsdienst Basel-Stadt

### Projektleitung Gesundheitsförderung Schweiz

- Lisa Guggenbühl, Leiterin Wirkungsmanagement
- Sandra Walter, Projektleiterin Wirkungsmanagement

### Reihe und Nummer

Gesundheitsförderung Schweiz, Faktenblatt 42

© Gesundheitsförderung Schweiz, Mai 2020

### Auskünfte/Informationen

Gesundheitsförderung Schweiz

Wankdorfallée 5, CH-3014 Bern

Tel. +41 31 350 04 04, Fax +41 31 368 17 00

office.bern@promotionsante.ch

www.gesundheitsfoerderung.ch/publikationen