

# Neue Wachstumskurven für die Schweiz ab 2025

**Am FOMF Update Refresher Pädiatrie vom 28. Oktober 2024 erläuterte Prof. Urs Eiholzer vom Pädiatrisch-Endokrinologischen Zentrum Zürich PEZZ, wie sich die neuen Schweizer Wachstumskurven von den WHO-Kurven unterscheiden.**



**Prof. Urs Eiholzer,**  
Pädiatrisch-Endokrinologisches Zentrum Zürich  
PEZZ

3.8 cm anstatt 6 cm gewachsen und hätte insgesamt 4.4 cm an Endgrösse verloren. Da aufgrund der genetischen Gegebenheiten davon auszugehen war, dass der Junge früh in die Pubertät kommen wird (mit 11.4 Jahren), hätte er keine Zeit mehr gehabt, diesen Rückstand aufzuholen, und seine Endgrösse wäre unter der genetischen Zielgrösse geblieben. Die Beurteilung der Grösse mit Hilfe der neuen Schweizer Wachstumskurven hat dazu geführt, dass die Diagnose Zöliakie bald gestellt wurde und der Junge sich fortan glutenfrei ernährte. Er erreichte eine Endgrösse von 1.85 m.

## Wachstumsreferenzen in der Schweiz

Seit ca. 1970 wurden in der Schweiz die Wachstumskurven von Andrea Prader benutzt, die auf den Daten der 1. Zürcher Longitudinal-Studie basierten. Dafür wurden insgesamt 274 Probanden mit den Jahrgängen 1954–1956 alle sechs Monate gemessen.

Die Schweizerische Gesellschaft für Pädiatrie beschloss, ab 2011 die Prader-Kurven durch die WHO-Kurven zu ersetzen. Für die Wachstumskurven von Kindern zwischen 0 und 5 Jahren wurden die Messdaten von 7'551 Kindern mit Jahrgang 1992–2003 aus Brasilien, Ghana, Indien, Oman, Norwegen und den USA ausgewertet. Urs Eiholzer hält fest, dass die Wachstumskurve für diese Altersgruppe weltweit aus nicht ganz klaren Gründen ähnlich aussieht.

Für die Kurven der Kinder und Jugendlichen zwischen 6 und 18 Jahren wurden die Messdaten von 7'119 weissen, dunkelhäutigen, hispanischen und asiatischen Amerikanerinnen und Amerikanern verwendet, die zwischen 1949 und 1968 zur Welt gekommen waren. Die WHO-Wachstumskurven wurden als die moderneren Daten angepriesen. Urs Eiholzer war schon 2011 der Überzeugung, dass die Kurven von Prader das Wachstum von Kindern in der Schweiz besser abbildeten. Diese Kurven werden in Deutschland auch heute noch an einzelnen Kliniken verwendet. Weshalb die Schweizerische Gesellschaft für Pädiatrie sich stattdessen für diese veralteten Kurven entschied, bleibt dem pädiatrischen Endokrinologen bis heute ein Rätsel. Die Übernahme der deutschen und österreichischen Kurven war für die Fachgesellschaft damals auch keine Option, obwohl sich heute zeigt, dass diese Kurven weitgehend mit den neuen Schweizer Wachstumskurven übereinstimmen. 2019, im Jahr als Urs Eiholzer die neuen Schweizer Wachstumskurven publiziert hatte, war die Schweiz eines der wenigen Länder in Europa,

Zu Beginn seines Referats erklärte Prof. Urs Eiholzer, dass Wachstumskurven Normwerte sind, die in der Population erhoben werden sollen, für die sie gelten. In der pädiatrischen Praxis haben Wachstumskurven eine grosse Bedeutung. Seit 2011 gelten in der Schweiz die Kurven der WHO, die die Realität in der Schweiz jedoch nicht korrekt abbilden. 2019 publizierte Prof. Eiholzer neue Wachstumskurven für die Schweiz, die er zusammen mit vier Mitarbeitenden des Pädiatrisch-Endokrinologischen Zentrums Zürich PEZZ mit Hilfe von aktuellen Messdaten von Kindern zwischen 0 und 20 Jahren in der Schweiz errechnet hatte.

## Die Bedeutung der 3. Perzentile in der Praxis

Um die Bedeutung von Wachstumskurven in der Praxis aufzuzeigen, stellte Urs Eiholzer den Fall eines Kindes vor, das ihm vorgestellt wurde, weil die Eltern ein Abflachen des Wachstums beobachteten. Gemäss der WHO-Kurve wuchs das Kind knapp oberhalb der 3. Perzentile. In den neuen Schweizer Wachstumskurven des PEZZ, die ab 2025 gelten werden, zeigte sich jedoch, dass der achtjährige Junge mit seiner Grösse unter die 3. Perzentile abgerutscht war. Urs Eiholzer dazu: «Die Erfahrung zeigt, dass die 3. Perzentile in den Praxen als 'red flag' benutzt wird.» Wenn ein Kind mit seinem Wachstum unter die 3. Perzentile falle, müsse man den Ursachen dafür auf den Grund gehen.

Je genauer die Normwerte sind, desto sicherer ist die Unterscheidung zwischen «normal» und «auffällig». Hätte man das Wachstum des Jungen gemäss der WHO-Kurve beurteilt, wäre er erst zwei Jahre später unter die 3. Perzentile gerutscht und als «auffällig» beurteilt worden. In diesen Zeitraum wäre er pro Jahr

## Das Wichtigste in Kürze

- In der Schweiz sind Kinder auf der 50. Perzentile bis zu 3.5 cm grösser im Vergleich zur WHO-Kurve.
- Ab dem 5. Lebensjahr liegt die 3. Perzentile der Kinder in der Schweiz bis 4 cm über der WHO-Kurve.
- Bei Kindern, die unterhalb der 3. Perzentile wachsen, muss den Ursachen auf den Grund gegangen werden.

das die WHO-Kurven noch einsetzte. Die meisten europäischen Länder verfügen heute über nationale Wachstumskurven.

## Wie die Schweiz zu eigenen Wachstumskurven kam

2016 sagte Oskar Jenni, Entwicklungspädiater am Kinderspital Zürich, in einem Interview gegenüber der NZZ am Sonntag, dass eine neue Studie zum Wachstum sehr wünschenswert wäre, dies aber aufwendig und mit hohen Kosten verbunden sei. Für Urs Eiholzer war diese Aussage ein Ansporn für eine Studie. Zwischen 2017 und 2019 sammelte das PEZZ Messdaten von insgesamt 30'100 Knaben und Mädchen. Zu diesem Zweck haben die PEZZ-Mitarbeitenden mit 61 Kinderarztpraxen zusammengearbeitet. Diese steuerten die Messdaten von 13'400 Kindern bei. Um Daten von älteren Kindern und Jugendlichen zu sammeln, führte das PEZZ-Messungen an Sekundar- und Berufsschulen sowie Gymnasien durch (n=4'700). Weiter flossen die Daten von 3'000 Geburten (Bundesamt für Statistik) und 6'800 Kindern, die vom Schulärztlichen Dienst gemessen wurden, in die Studie ein. Ausserdem hat das PEZZ die Messdaten von 2'300 Rekruten für die Studie berücksichtigt, um Wachstumskurven bis zum 20. Altersjahr zu berechnen.

Die Resultate der Studie hat das PEZZ im Fachjournal *Annals of Human Biology*<sup>1</sup>, im *BMC Public Health*<sup>2</sup> und im *Atlas Wachstum*<sup>3</sup> veröffentlicht. Im *Atlas Wachstum* hat Urs Eiholzer die in der Schweiz gesammelten Daten mit den Daten aus den Herkunftsländern der Kinder mit Migrationshintergrund verglichen. Interessant war dabei, dass das Wachstum und das Gewicht dieser Kinder sich entsprechend den Wachstumskurven in ihrer Heimat entwickelten.

## Die wichtigsten Erkenntnisse bezüglich des Längenwachstums

Urs Eiholzer hat die Wachstumskurven des PEZZ mit den über 50 Jahre alten Kurven von Prader verglichen und festgestellt, dass das Wachstum in den ersten fünf Jahren sowie die Grösse im Erwachsenenalter weitgehend identisch sind. Bei Kindern von heute lässt sich jedoch ein früherer Pubertätswachstumsspur beobachten. Vergleicht man die PEZZ-Kurven mit den WHO-Kurven, fällt auf, dass Kinder in der Schweiz auf der 50. Perzentile vom 2. Lebensjahr an bis zu 3.5 cm grösser sind. Ab dem 5. Lebensjahr liegt die 3. Perzentile der heutigen Kinder bis 4 cm über der WHO-Kurve. Urs Eiholzer dazu: «Es liegen also deutlich mehr Kinder unter der 3. Perzentile, als man aufgrund der WHO-Kurven denken würde.» Die neuen Schweizer Wachstumskurven sind zudem weitgehend identisch mit den Kurven aus Deutschland, Österreich und Norditalien.

## Nächste Schritte

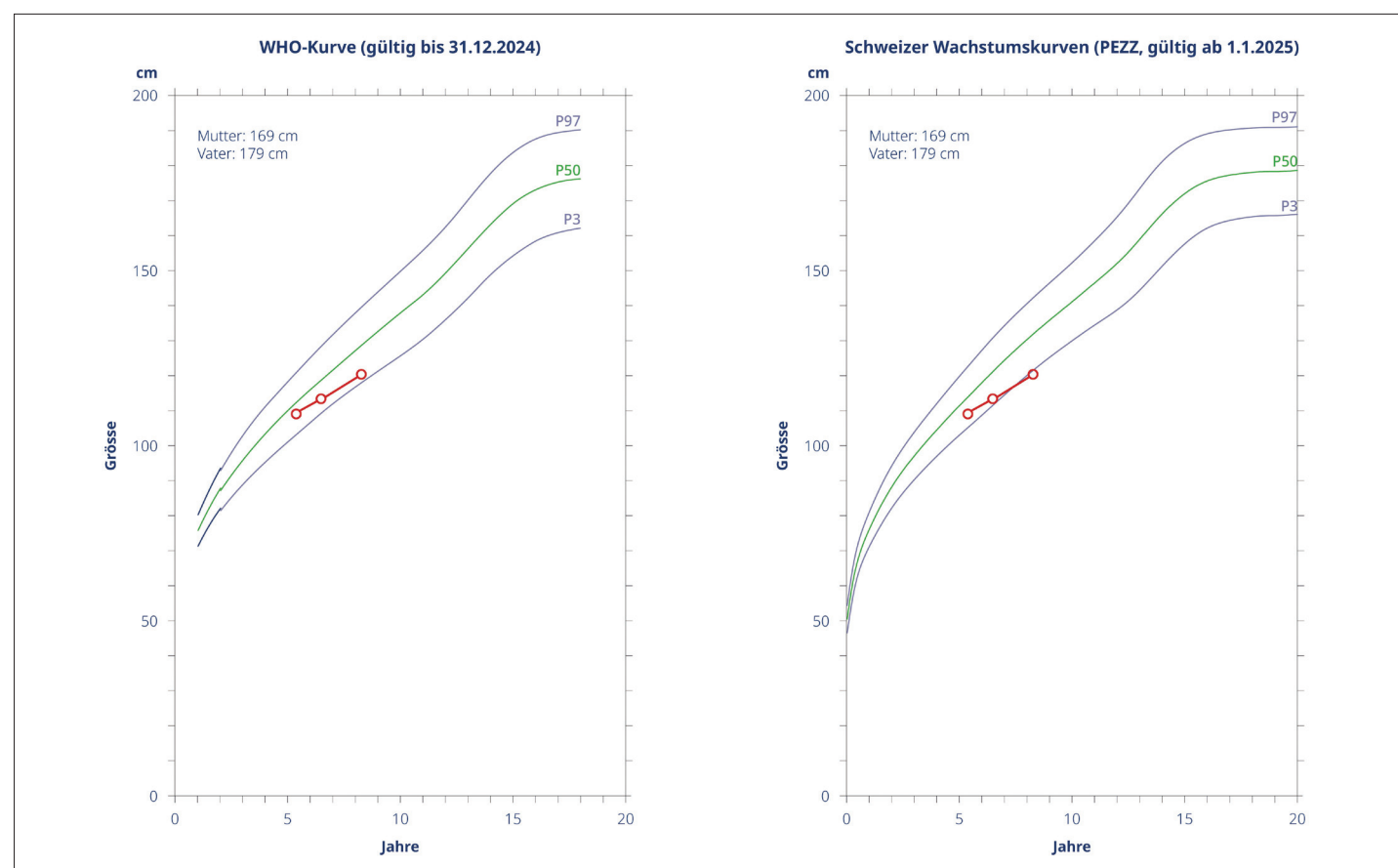
Auf Wunsch von pädiatrie schweiz wird das PEZZ zusätzlich Messdaten von 10'000 Kindern aus der Westschweiz und dem Tessin berücksichtigen. Urs Eiholzer geht davon aus, dass diese Daten die neuen Wachstumskurven nicht verändern werden. Pädiatrie Schweiz hat mit dem PEZZ eine Vereinbarung unterzeichnet und anerkennt die PEZZ-Kurven als die neuen Wachstumskurven für die Schweiz. Die Fachgesellschaft wird die Kurven ab 2025 an die Kinderarztpraxen verteilen.

Autorin: Susanna Steimer Miller

1. Eiholzer et al. Contemporary height, weight and body mass index references for children aged 0 to adulthood in Switzerland compared to the Prader reference, WHO and neighbouring countries. *Annals of Human Biology*, 1.11.2019.
2. The increase in child obesity in Switzerland is mainly due to migration from Southern Europe – a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2021.
3. *Atlas Wachstum* – Anthropometrische Referenzdaten für Kinder in der Schweiz; PEZZ-Verlag ISBN 978-3-033-07993-9, 2020.

Referenzen werden auf Wunsch zur Verfügung gestellt.

Mit freundlicher Unterstützung von Novo Nordisk Pharma AG – The Circle 32/38 – 8058 Zürich



Dieses Kind, das gemäss der WHO-Wachstumskurve oberhalb der 3. Perzentile wächst, entwickelt sich auf den neuen Schweizer Wachstumskurven, die ab 2025 eingesetzt werden, unterhalb der 3. Perzentile.  
Quelle: <https://cdn.paediatrieschweiz.ch>; [www.pezz.ch](http://www.pezz.ch)