

Journal für

Klinische Endokrinologie und Stoffwechsel

Kardiovaskuläre Endokrinologie • Adipositas • Endokrine Onkologie • Andrologie • Schilddrüse • Neuroendokrinologie •
Pädiatrische Endokrinologie • Diabetes • Mineralstoffwechsel & Knochen • Nebenniere • Gynäkologische Endokrinologie

**„Neue Perzentilenkurven Österreichischer Kinder“ Ein Projekt der
Arbeitsgruppe Pädiatrische Endokrinologie und Diabetologie (APEDÖ)**

Häusler G

Journal für Klinische Endokrinologie und Stoffwechsel - Austrian

Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism 2015; 8 (3), 78-79

Homepage:

www.kup.at/klinendokrinologie

Online-Datenbank mit Autoren- und Stichwortsuche

Offizielles Organ der



Österreichischen Gesellschaft für
Endokrinologie und Stoffwechsel

Member of the



Indexed in EMBASE/Scopus

Austrian Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism

Krause & Pachernegg GmbH · VERLAG für MEDIZIN und WIRTSCHAFT · A-3003 Gablitz

„Neue Perzentilenkurven Österreichischer Kinder“ Ein Projekt der Arbeitsgruppe Pädiatrische Endo- krinologie und Diabetologie (APEDÖ)

G. Häusler

Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde Wien

■ Einleitung

2013 wurden die bislang ersten Referenzwerte zum Längenwachstum und zu den Körperproportionen österreichischer Kinder publiziert [1]. Die aufgrund der Daten dieser Studie entstandenen Perzentilenkurven sind seither in klinischer Anwendung in der Abklärung von Wachstumsstörungen.

In einer zweiten Publikation stehen seit 2014 auch Referenzkurven zur Beurteilung des Body-Mass-Index zur Verfügung [2], hierüber wurde in der letzten Ausgabe dieses Journals von Herrn OA Dr. Michael Mayer ausführlicher berichtet [3].

In dieser Zusammenfassung soll dargestellt werden, auf welcher Basis die Entscheidung zur graphischen Darstellung für die Anwendung in der täglichen Praxis getroffen wurde und es soll darüber hinaus skizziert werden, welche Schritte noch notwendig sein werden, um die neuen österreichischen Daten für die unterschiedlichsten Fragestellungen der heimischen Kinderärzte einzuführen.

■ Warum waren neue Wachstumskurven notwendig?

Die letzten Jahrzehnte hindurch erfolgte die Dokumentation des Längen- und Gewichtsverlaufes sowie des Kopfumfanges bei Kindern durch die europaweit etablierten Perzentilenkurven der sogenannten Züricher Longitudinalstudie von Prader aus 1989 [4]. Alternativ dazu wurden zuletzt die Längenkurven einer deutschen Längs- und Querschnittsuntersuchung [5] sowie die sogenannten WHO-Referenzkurven 2007 [6] verwendet.

Argumente für die „Prader-Kurven“ waren der longitudinale Charakter der Untersuchung und die Tatsache, dass viele anthropometrische Messdaten als Referenzkurven und auch tabellarisch zur Verfügung standen. Als Vorteil der Perzentilenkurven Kromeyer-Hauschild [5] wurde das jüngere Publikationsdatum angeführt. Die WHO-Perzentilen-Kurven für die Körpergröße sind 2007 unter Verwendung der empfohlenen statistischen Methode [7] publiziert worden, der Datensatz stammt jedoch aus einer alten Datensammlung.

■ Wie werden Standards und Referenzdaten eingesetzt?

Der Unterschied zwischen „Growth Standards“, also eines Standards zum Längenwachstum, und der „Growth Reference“, also von Referenzdaten, ist grundlegend:

Der Terminus *Standard* weist darauf hin, dass eine sorgfältig ausgewählte Population als Standard für das zu erwartende optimale Längenwachstum eines einzelnen Kindes herangezogen wird. Im Fall des Längenwachstums richtet sich die Auswahl der Population nach einem guten sozioökonomischen Status, optimaler Ernährung (z. B. Stillen) und nicht-rauchenden Eltern.

Da das Längenwachstum in den ersten Lebensjahren durch die Ernährungs- und Gesundheitssituation wie auch Umweltbedingungen reguliert wird und für alle Säuglinge weltweit dieselben optimalen Bedingungen angestrebt werden, wird generell empfohlen, von Geburt bis zum 5. Lebensjahr die 2006 publizierten „WHO Child Growth Standards“ (MGRS [8]) anzuwenden. In der graphischen Darstellung unserer Referenzwerte (siehe Beilage) wurde dieser Datensatz von der Geburt bis zum 5. Lebensjahr berücksichtigt.

Nach dem Kleinkindesalter wirken sich genetische Faktoren und geographischer Hintergrund stärker auf die Körpergröße aus als Ernährung und Umweltfaktoren. Aus diesem Grund wurde empfohlen, ab dem 5. Lebensjahr nationale Referenzdaten zu verwenden, um Perzentilenkurven zu definieren [9].

In unserer Untersuchung bestand das Kollektiv aus ca. 15.000 Mädchen und Buben, welche repräsentativ für geographische Regionen, Stadt- oder Landbevölkerung sowie sozioökonomischem Status ausgewählt wurden (Details dazu siehe auch Ref. [1, 2]). Die große Stichprobe, die Qualität der Messungen (ein Großteil wurde von Herrn Dr. Michael Lassi durchgeführt) und die Verwendung der State-of-the-art-Statistik stellen die Grundlage für die Qualität der Untersuchung dar.

■ Welche Kurven stehen nun für die Anwendung zur Verfügung?

Die Anforderungen an Perzentilenkurven in der Pädiatrie und pädiatrischen Endokrinologie ist mannigfaltig: Die bislang vorliegenden Kurven von Prader et al. ermöglichten die gleichzeitige Erfassung von Längen- und Gewichtsentwicklung durch die graphische Darstellung auf demselben Blatt und waren aus diesem Grund in der kinderärztlichen Praxis beliebt und weit verbreitet. Durch die Zunahme der Prävalenz von Übergewicht und Adipositas in der Referenzpopulation ist die Verwendung der aktuellen Gewichtsdaten als Referenz nicht sinnvoll [2, 3] und die gleichzeitige Darstellung aktueller Perzentilen zu Körpergröße und Gewicht auf einem Blatt ebensowenig. Über die Darstellung als BMI-Äquikurven zur Beurteilung des Ernährungszustandes wurde von Michael Mayer in diesem Journal bereits berichtet [3].

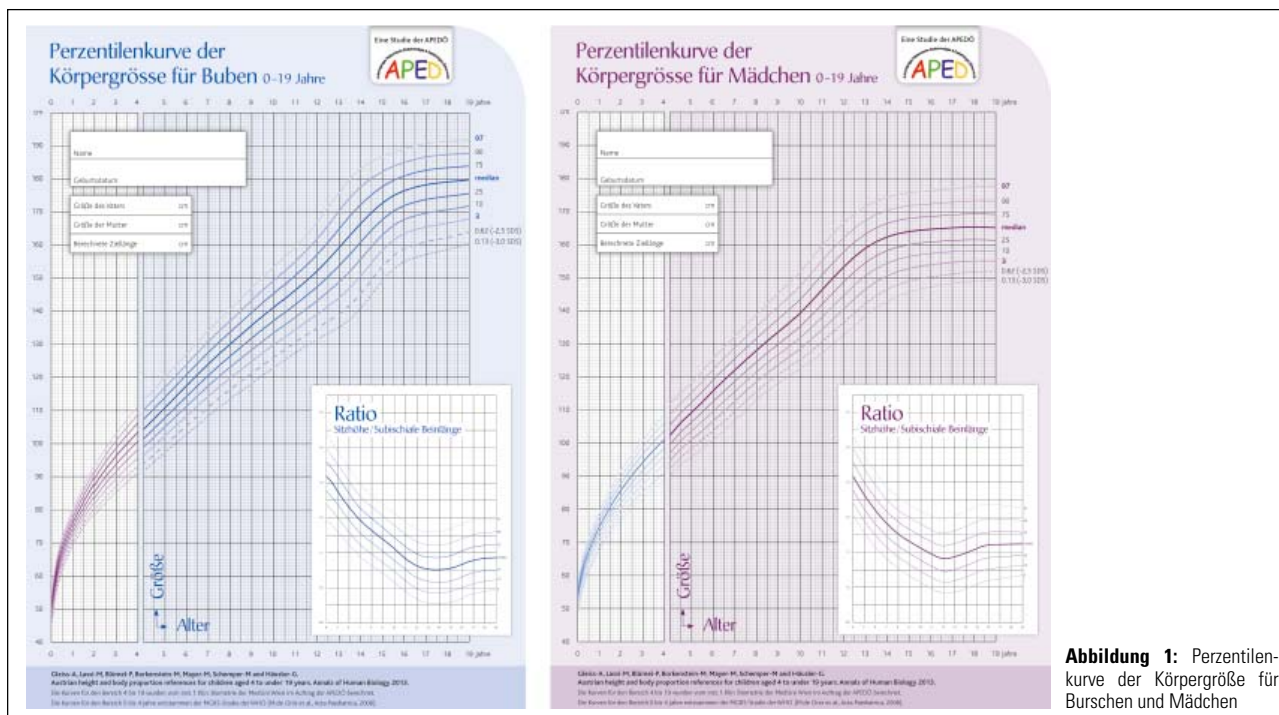


Abbildung 1: Perzentilenkurve der Körpergröße für Burschen und Mädchen

Die erste Druckform der neuen österreichischen Referenzen stellte gleichzeitig die Körpergröße sowie die Entwicklung der Körperproportionen und die Sitzhöhe und Beinlänge dar. In dieser Form ist die Kurve für den Gebrauch in der Abklärung von Wachstumsstörungen geeignet: Wir sind hier gefordert, sehr frühzeitig proportionierte von dysproportionierten Wachstumsstörungen zu unterscheiden [10]. Für den Gebrauch in einer pädiatrisch-endokrinologischen Spezialsprechstunde können auch einfach sogenannte SDS- oder Z-Scores berechnet werden, um relevante Entscheidungen hinsichtlich weiterer Betreuung oder auch eventueller Therapie stellen zu können.

■ Welche Projekte sind derzeit in Arbeit?

Eine elektronische Version unserer Referenzdaten sowohl in graphischer Form als auch in Form der erwähnten SDS- bzw. Z-Scores ist derzeit in Arbeit. Die zugrunde liegende statistische Methode macht das Einbauen in bestehende Krankenhaus-Software möglich. Zu berücksichtigen ist dabei die notwendige Wartung hinsichtlich Datenqualität. Auch eine eigene Softwarelösung wurde angedacht, ebenso wie der Einbau in bestehende Ordinations-Software. Hier sind derzeit oft noch Referenzwerte aus Deutschland oder der Schweiz in Verwendung. Wir raten dazu, die Software-Hersteller darauf anzusprechen, die aktuellen Referenzdaten für österreichische Kinder zur Verfügung zu stellen. Die Tabellen, die zum Einbau in bestehende Software notwendig sind, können gerne über die Autorin dieses Artikels vermittelt werden.

Bis zur Verwirklichung flächendeckender elektronischer Referenzwerte können die Perzentilenkurven über die Homepage der Österreichischen Gesellschaft für Kinder- und Jugendheilkunde – Arbeitsgruppe Pädiatrische Endokrinologie und Diabetologie (APEDÖ) (<http://www.docs4you.at/Content.Node/Members/AG-Foren/Endo-Diabetes/APEDoe-neue-Laengen->

[perzentilen.php](http://www.docs4you.at/Content.Node/Members/AG-Foren/Endo-Diabetes/APEDoe-neue-Laengen-perzentilen.php)) oder über die Homepage der Universitätskinderklinik Wien in Druckversion heruntergeladen werden.

■ Danksagung

Die Untersuchung wurde von der Firma Merck Serono finanziell unterstützt (Längenmessungen, statistische Planung und Auswertung), für die anderen Autoren der zitierten Publikationen besteht kein Interessenskonflikt.

Literatur:

1. Geiss A, Lassi M, Blümel P, et al. Austrian height and body proportion references for children aged 4 to under 19 years. *Ann Hum Biol* 2013; 40: 324–32.
2. Mayer M, Geiss A, Häusler G, et al. Weight and body mass index (BMI): current data for Austrian boys and girls aged 4 to under 19 years. *Ann Hum Biol* 2015; 42: 45–55.
3. Mayer M, Geiss A, Häusler G, et al. BMI-Referenzwerte für österreichische Knaben und Mädchen. *J Klin Endokrinol Stoffw* 2015; 8 (2): 38–40.
4. Prader A, Largo R., Molinari L et al. Physical growth of Swiss children from birth to 20 years of age. First Zurich longitudinal study of growth and development. *Helvetica Paed Acta* 1989; 52 (suppl): 1–125.
5. Kromeyer-Hauschild K, Wabitsch M, Kunze D et al. Perzentile für den Body-mass-index für das Kindes- und Jugendalter unter Heran-

- ziehung verschiedener deutscher Stichproben. *Monatsschr Kinderheilkd* 2001; 149: 807–18.
6. De Onis M, Onyango A, Borghi E et al. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull WHO* 2007; 85: 660–7.
7. Borghi E, de Onis M, Garza C, Van den Broeck J et al. Construction of the World Health Organization child growth standards: selection of methods for attained growth curves. *Statistics Med* 2006; 25: 247–65.
8. De Onis M, Martorell R, Garza C et al. WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. *Acta Paediatrica* 2006; 450: 76–85.
9. Butler G. Can we replace national growth charts with the WHO growth standards? *Hormone Research* 2011; 76 (suppl 2): 4A.
10. Grote F, van Dommelen P, Oostdijk W et al. Developing evidence-based guidelines for referral for short stature. *Arch Dis Childhood* 2008; 93: 212–7.

Korrespondenzadresse:

Ao. Univ.-Prof. Dr. Gabriele Häusler
Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde Wien
Klin. Abteilung für Pädiatr. Pulmologie, Allergologie und Endokrinologie
A-1090 Wien, Währinger Gürtel 18–20
E-mail: gabriele.haeusler@meduniwien.ac.at

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

☒ Medizintechnik-Produkte



Neues CRT-D Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH



InControl 1050
Labotect GmbH

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

☒ Bestellung e-Journal-Abo

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)