

VERÄNDERUNGEN VON KÖRPERHÖHE, KÖRPERGEWICHT UND BMI BEI KINDERN UND JUNGEN ERWACHSENEN AUS OSTDEUTSCHLAND NACH DER DEUTSCHEN WIEDERVEREINIGUNG

Uwe Jaeger¹, Karl Zellner¹, M. Voigt² und Kathrin Kromeyer-Hauschild¹

¹ Institut für Humangenetik und Anthropologie der Friedrich-Schiller-Universität Jena

² Universitätsfrauenklinik Rostock, Deutschland

Jaeger, U., Zellner, K., Voigt, M. and Kromeyer-Hauschild, K.: Changes in stature, body weight and BMI in children and young adults from East Germany after the reunification of Germany. The paper describes changes of stature, body weight and body mass index of new-borns, schoolchildren and recruits from East Germany as well as possible causes for the changes of these features. The report is based on investigations carried out in 1985 (5 years before reunification) and 1995 (5 years after reunification). The influence of the changed situation in socio-economic conditions, health policy and eating habits on growth and development in different ontogenetic stages is analysed. In general the secular trend continues in the age groups investigated. Especially the body weight and the BMI show marked changes in all groups of probands. This results in an increased prevalence of overweight and adiposity. Possible reasons for the differences in growth and development are: increasing of childbearing age and body weight of the mother, decreasing of physical activity of the probands, increased volume of time for TV and computer, increased number of one-child-families and single parents, changes in eating conditions and habits, decreasing of the number of children attending a day nursery or a kindergarten, increasing of the number of children growing up at home. These investigations should be repeated as soon as possible to track the further development especially of the body weight and to prevent a further increasing of overweight and adiposity.

Keywords: Stature; Body weight; BMI; New-borns; Schoolchildren; Recruits; East Germany; Influence of the socio-economic changes.

Einleitung

Zeiten eines gravierenden Umbruchs der Lebens- und Umweltbedingungen des Menschen im weiteren Sinne sind für den Anthropologen von besonderem Interesse, weil damit die Möglichkeit besteht, die Antwort des Körpers auf diese Veränderungen zu untersuchen und Umweltfaktoren herauszukristallisieren, welche einen besonders markanten Einfluss auf das Wachstum und die Entwicklung haben. Dabei ergibt sich z. B. die Frage, ob in allen ontogenetischen Phasen die gleiche Reaktion zu beobachten ist oder ob Altersdifferenzen bestehen, ob beide Geschlechter gleichermaßen auf die Änderungen ihrer Umwelt reagieren, ob z. B. alle Körpermerkmale gleiche Wachstumsveränderungen oder bestimmte Maße überdurchschnittliche säkulare Trends aufweisen. Durch die Existenz großer Untersuchungsserien aus Ostdeutschland soll in der vorliegenden Arbeit versucht werden, am Beispiel der mit der deutschen Wiedervereinigung stattgefundenen Veränderungen eine Antwort auf o. g. Fragen zu geben.

Material und Methoden

I. Neugeborene

Das Datenmaterial stammt aus zwei Perinatalerhebungen unterschiedlicher Zeiträume. Zum einen wurden in 30 geburtshilflich-gynäkologischen Einrichtungen der ehemaligen DDR (Ostdeutschland) vom 01.01.1984–31.12.1985 (nachfolgend nur noch 1985er Untersuchung genannt) die Körpermaße von 51.570 neugeborenen Einlingen erfasst. Sie dienten damals zur Neuberechnung von Perzentilwerten für die Körpermaße Neugeborener der ehemaligen DDR (Voigt et al. 1988).

Als Vergleichswerte liegen die Daten einer seit 1992 einheitlich in der Bundesrepublik Deutschland durchgeführten Perinatalerfassung vor. Für 1995 standen uns Angaben von Neugeborenen aller fünf neuen Bundesländer (Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Sachsen und Thüringen) zur Verfügung. Auf die Daten von Neugeborenen aus Berlin wurde wegen der besonderen politischen und demographischen Situation während der deutschen Teilung bewusst verzichtet. Sowohl bei der Untersuchung 1985 als auch bei der Untersuchungsserie 1995 wurden nur Neugeborene von Müttern deutscher Nationalität in die Auswertung aufgenommen.

II. Schulkinder

Die Meßwerte der 7 – 14-jährigen Jenaer Schulkinder wurden im Rahmen von anthropologischen Untersuchungen in den Jahren 1985 und 1995 erhoben. Diese repräsentativen Erhebungen sind Bestandteil der seit 1880 durchgeführten Untersuchungsreihe an Jenaer Schulkindern (Zellner et al. 1996) und stellen jeweils eine Erfassung von mindestens 10% aller schulpflichtigen Kinder aus dieser Stadt dar.

Die Körperhöhe und das Körpergewicht wurden nach den Meßvorschriften von Martin und Saller (1957) erfasst. Die Einteilung der Probanden erfolgte in Ganzjahresklassen.

Die Prüfung auf Normalverteilung erfolgte mittels Kolmogorov-Smirnoff-Test. Die Körperhöhe wies in den untersuchten Altersklassen ausnahmslos Normalverteilung auf, während das Körpergewicht und der BMI in der Regel nicht normalverteilt waren. Daher werden für das Körpergewicht und den BMI sowohl die arithmetischen Mittelwerte als auch die Medianwerte angegeben.

III. Wehrpflichtige

Die Körperhöhen- und Körpergewichtswerte der ostdeutschen Gemusterten (erstuntersuchte Wehrpflichtige) für die Musterungsjahre 1985 wurden der Dissertation von Heß (1991) und für 1995 den „Beiträgen zur Wehrmedizininalstatistik“ (Heft 93) entnommen. Als „erstuntersuchte Wehrpflichtige“ gelten alle deutschen wehrpflichtigen Männer eines Geburtsjahrganges, die sich nach dem Gesetz einer Wehrauglichkeitsuntersuchung unterziehen müssen. Es ist zu beachten, dass die Erstuntersuchung der Wehrpflichtigen 1985 durchschnittlich im Alter von 17 Jahren 9 Monaten, im Jahre 1995 durchschnittlich mit 19 Jahren 0 Monaten stattfand.

Für Körperhöhe und Körpergewicht stehen ausschließlich arithmetische Mittelwerte zur Verfügung. Die Berechnung des BMI erfolgte durch die Autoren ausgehend von den jeweiligen Mittelwerten der Musterungsjahrgänge als Quotient aus Körpergewicht (in kg) und Körperhöhe² (in m).

Ergebnisse

I. Neugeborene

Tabelle 1. Mittelwerte für Körperhöhe (cm), Körpergewicht (kg) und BMI (kg/m²)
von Probanden aus Ostdeutschland bzw. Jena.

Table 1. Mean body heights (cm), body weights (kg) and BMI's (kg/m²) of live new-borns,
schoolchildren and young adults from East Germany resp. Jena.

		Untersuchungsjahr Year of investigation		Differenzen Differences
		1985	1995	1985/1995
<i>I. Neugeborene (Ostdeutschland) (Jungen und Mädchen) – New-borns (East Germany) (Boys and Girls)</i>				
Geburtsgewicht – Birth weight (g)	\bar{x}	3240	3387	+ 4,5 %
	n	51 447	66 142	
Geburtslänge – Birth length (cm)	\bar{x}	50,4	50,6	+ 0,4 %
	n	51 385	66 009	
BMI ¹⁾ (kg/m ²)	\bar{x}	12,76	13,23	+ 3,7 %
	n	51 385	66 009	
<i>II. Schulkinder (Jena) (7–14 Jahre) – Schoolchildren (Jena)</i>				
Gesamtmittelwerte Overall mean values				
<i>Jungen – Boys</i>				
Körpergewicht – Body weight(kg)	\bar{x}	36,1	38,6	+ 6,9 %
	n	781	990	
Körperhöhe – Body height (cm)	\bar{x}	144,4	146,9	+ 1,7 %
	n	781	991	
BMI ²⁾ (kg/m ²)	\bar{x}	16,92	17,46	+ 3,2 %
	n	781	989	
<i>Mädchen – Girls</i>				
Körpergewicht – Body weight(kg)	\bar{x}	36,0	38,4	+ 6,7 %
	n	753	912	
Körperhöhe – Body height (cm)	\bar{x}	144,0	146,2	+ 1,5 %
	n	753	913	
BMI ²⁾ (kg/m ²)	\bar{x}	16,91	17,57	+ 3,9 %
	n	753	912	
<i>III. Wehrpflichtige (Ostdeutschland) (im Alter von 17,9 [1985] bzw. 19 [1995] Jahren) Conscripts (East Germany) (aged 17,9 [1985] resp. 19 [1995] years)³⁾</i>				
Körpergewicht – Body weight (kg)	\bar{x}	67,4	72,3	+ 7,3 %
	n	121 852	43 763	
Körperhöhe – Body height (cm)	\bar{x}	177,1	179,7	+ 1,5 %
	n	121 852	43 764	
BMI ¹⁾ (kg/m ²)	\bar{x}	21,49	22,39	+ 4,2 %
	n	121 852	43 763	

¹⁾ calculated from mean values of body height and weight, ²⁾ calculated from individual values,

³⁾ from Heß (1991) and from „Beiträge zur Wehrmedizinostatistik“ H. 93 (1997)

In der Tabelle 1 sind die Körpermaße der ostdeutschen Neugeborenen von 1985 und 1995 aufgeführt. Danach sind die Geburtsgewichte im arithmetischen Mittel gegenüber 1985 stark angestiegen (zwischen 1985 und 1995 um durchschnittlich 147 g (= 4,5 %)). Die Geburtslänge hat sich um 0,2 cm (0,4 %) erhöht.

Eine gravierende Zunahme gab es auch beim BMI, welcher um $0,47 \text{ kg/m}^2$ (= 3,7%) anstieg. Interessant ist, dass die Geburtsgewichtszunahme unmittelbar nach der politischen Wende in Ostdeutschland einsetzte, denn z. B. schon 1992 lagen die Geburtsgewichte im Durchschnitt um 133 g höher als im Jahre 1985.

II. Schulkinder

In Tabelle 2 sind die Durchschnittswerte für Körperhöhe und Körpergewicht der Jenaer Schulkinder aufgeführt. In den meisten Altersklassen ist eine Zunahme der mittleren Körperhöhe bzw. des Medianwertes des Körpergewichts zwischen 1985 und 1995 festzustellen, wobei die Körperhöhe und das Körpergewicht unterschiedlich starken säkularen Veränderungen unterliegen. Dies wird durch den Vergleich der BMI-Werte für die einzelnen Altersklassen (Tab. 2) bestätigt. Bedingt durch den deutlichen Anstieg der BMI-Werte hat sich die Prävalenz von Übergewicht und Adipositas bei Jenaer Schulkindern gravierend erhöht (Kromeyer-Hauschild und Jaeger 1998a; Kromeyer-Hauschild und Jaeger 1998b).

III. Wehrpflichtige

Eine vergleichbare Situation wie bei den Schulkindern findet sich bei jungen Erwachsenen zwischen 1985 und 1995 (Tab. 1). Während ihre mittlere Körperhöhe in diesem Zehnjahresintervall von 177,1 cm auf 179,7 cm anstieg, nahm das mittlere Körpergewicht von 67,4 kg auf 72,3 kg zu. Der daraus resultierende Anstieg des BMI spiegelt dabei auch den überproportionalen Zuwachs des Körpergewichts wider.

Eine gravierende Zunahme gab es auch beim BMI, welcher um $0,47 \text{ kg/m}^2$ (= 3,7%) anstieg. Interessant ist, dass die Geburtsgewichtszunahme unmittelbar nach der politischen Wende in Ostdeutschland einsetzte, denn z. B. schon 1992 lagen die Geburtsgewichte im Durchschnitt um 133 g höher als im Jahre 1985.

Diskussion

Die Auswertung der Daten der Neugeborenen, Schulkinder und Rekruten von 1985 und 1995 belegt, dass der säkulare Trend von Körperhöhe und Körpergewicht bis 1995 in unserem Raum noch nicht zum Stillstand gekommen ist. Es fällt auf, dass das Körpergewicht in der ausgewerteten Dekade zwischen 1985 und 1995 größeren Veränderungen unterliegt als die Körperhöhe (Tab. 1 und 2). Aus der gewichtsbetonten Entwicklung resultiert bei allen Stichproben ein Anstieg der Körpergewichts-Körperhöhen-Relation. Dies ist um so bemerkenswerter, als z. B. die Körpergewichts-Körperhöhen-Relation bei den Jenaer Kindern über viele Jahrzehnte einen nahezu identischen Verlauf aufwies (Jaeger 1998).

Mit der Wiedervereinigung gingen besonders in Ostdeutschland gravierende Veränderungen u. a. der sozioökonomischen Situation und der Ernährungsbedingungen einher. Es ist von einer Reihe dieser Umweltfaktoren im weitesten Sinn bekannt, dass sie einen direkten oder indirekten Einfluß auf kindliche Wachstums- und Entwicklungsabläufe ausüben. Die Analysen früherer Untersuchungen an Jenaer Kindern

Tabelle 2. Mittelwert oder Median für Körperhöhe (cm), Körpergewicht (kg) und BMI (kg/m²) von Jenaer Schulkindern.
Table 2. Mean or median of body height (cm), body weight (kg) and BMI (kg/m²) of Jena schoolchildren.

Alter (Jahre) Age (yrs)	Körperhöhe – Body height		Körpergewicht – Body weight				BMI			
	1985 \bar{x}	1995 \bar{x}	1985 \bar{x}	Median	1995 \bar{x}	Median	1985 \bar{x}	Median	1995 \bar{x}	Median
Jungen – Boys										
7	126,0	125,9	24,8	25,0	25,6	24,5	15,56	15,32	16,07	15,58
8	130,0	131,1	26,9	26,0	27,0	26,0	15,90	15,64	15,66	15,42
9	135,8	136,5	29,8	29,0	31,1	30,0	16,12	15,82	16,65	15,97
10	141,5	141,6	33,0	32,0	34,3	33,5	16,44	16,12	17,04	16,35
11	145,2	148,5	35,5	33,0	38,7	37,8	16,73	16,26	17,46	16,94
12	151,1	152,0	39,9	39,0	42,0	40,5	17,45	16,96	18,05	17,65
13	158,4	159,6	45,5	45,0	48,2	46,5	18,04	17,40	18,75	18,36
14	164,3	165,8	50,9	50,0	52,2	52,0	18,74	18,45	18,88	18,37
Mädchen – Girls										
7	125,1	126,7	24,1	24,0	25,9	25,0	15,36	15,20	16,09	15,93
8	130,1	130,5	26,8	26,0	27,4	26,8	15,81	15,60	16,05	15,46
9	133,8	136,2	28,6	28,0	30,9	30,8	15,91	15,64	16,60	16,39
10	141,6	141,1	33,0	32,0	33,8	33,5	16,41	16,11	16,90	16,54
11	147,1	148,7	36,6	35,0	39,3	38,0	16,79	16,34	17,66	17,41
12	153,1	154,4	40,9	40,0	42,7	42,5	17,36	16,94	17,82	17,60
13	158,7	159,2	45,8	44,5	48,4	48,0	18,08	17,62	19,04	18,71
14	163,4	162,8	51,8	50,0	52,2	50,0	19,42	19,17	19,67	19,35

erbrachten zum Teil Hinweise darauf, dass Beziehungen zwischen soziodemographischen Faktoren und der körperlichen Entwicklung der Kinder bestehen. So konnte z. B. anhand einer Erhebung von 1975 ein Zusammenhang zwischen dem Rang in der Geschwisterreihe und dem Körperhöhenwachstum in der Hinsicht aufgezeigt werden, dass im Schulalter das erste Kind der Familie durchschnittlich größere Werte für Körperhöhe und -gewicht aufwies als die nachfolgenden Geschwisterkinder (Jaeger 1983). Zu begründen ist diese Tatsache u. a. damit, dass das erstgeborene Kind innerhalb einer Geschwisterreihe bzw. Einzelkinder vor allem in frühen ontogenetischen Entwicklungsphasen im allgemeinen eine intensivere Zuwendung durch die Eltern erfahren.

Der dramatische Rückgang der Geburtenrate (Tab. 3) und die damit verbundene Zunahme von Ein-Kind-Familien sind auch Belege für die gravierenden soziodemographischen Veränderungen in Ostdeutschland. Mit nur 78698 Lebendgeborenen hatten die neuen Bundesländer 1994, vier Jahre nach der deutschen Einheit, ein absolutes Geburtentief. Im Untersuchungszeitraum zwischen 1985 und 1995 sind die Geburtenraten in Ostdeutschland um 63,2% (!) gefallen, was logischerweise auch zu einem Anwachsen von Ein-Kind-Familien führte.

*Table 3. Anzahl von lebendgeborenen Kindern in der DDR / in Ostdeutschland und Jena.
Table 3. Number of live births in former GDR / East Germany and in Jena.*

Jahr – Year	DDR / Ostdeutschland – GDR / East Germany			Jena
	Legitim Legitimate	Illegitim Illegitimate	Total Total	
1985*	150 686	76 962	227 648	2 709***
1988*	143 585	72 149	215 734	2 539***
1991**	62 810	44 959	107 769	1 259***
1992**	51 388	36 932	88 320	995***
1993**	47 439	33 093	80 548	921***
1994**	46 085	32 613	78 698	916***
1995**	48 826	35 021	83 847	925***
1996**	53 756	39 560	93 325	994***
1997**	56 040	44 218	100 258	976***
1998	54 365	48 497	102 862	1 104***
1999	53 430	53 296	106 726	1 093***

* Statistisches Jahrbuch der DDR (1990)

** Statistisches Jahrbuch der BRD (1999)

*** Verbal information from: PD Dr. U. Möller, Clinic of Gynaecology and Obstetrics, Friedrich-Schiller-University Jena

Auffallend ist der nicht so starke Rückgang der Geburtenrate illegitimer Kinder (beispielsweise nahm deren Geburtenrate zwischen 1985 und 1995 nur um 54,5% ab). Dieser Rückgang führt, wie auch die Reduzierung der Zahl der Eheschließungen in Ostdeutschland (1985: 131514; 1995: 54184), zu einer Erhöhung des Anteils alleinerziehender Mütter.

Von 1985–1995 hat sich das mittlere Gebäralter in Ostdeutschland um drei Jahre von 24,1 auf 27,1 Jahre erhöht. Das durchschnittliche Gebäralter in den alten Bundesländern

lag 1995 (unter Berücksichtigung ebenfalls nur von deutschen Müttern) bei 29,9 Jahren. Betragen die Medianwerte des Gebäralters 1985 in Ostdeutschland für das 1. Kind 20 Jahre, für das 2. Kind 24 und für das 3. und weitere Kinder 28 Jahre, so lagen die entsprechenden Werte 1995 bei 25 (1. Kind), 28 (2. Kind) bzw. 31 Jahren (3. und weitere Kinder). Diese Tatsache ist u.a. Folge davon, dass der Anteil der Frühgebärenden abgenommen und der Anteil der Spätgebärenden zugenommen hat.

Da Alter und Körpergewicht der Mutter stark korrelieren und statistisch gesehen linear miteinander verbunden sind, ist es in den neuen Bundesländern auch zu einer deutlichen Erhöhung des Körpergewichtes der Schwangeren gekommen. Bei unserer Auswertung konnten wir feststellen, dass sich (unabhängig von einer Gravidität) das Körpergewicht fertiler Frauen im Laufe ihres Lebens um ca. 10 kg erhöht. Das entspricht einer durchschnittlichen Zunahme um 345 g pro Jahr. Die mittleren Körpergewichte der Mütter für die Jahre 1985 bzw. 1995 (die Körpergewichtsmessung erfolgte unmittelbar zu Beginn der Schwangerschaft) betragen 61,9 kg bzw. 65,3 kg. Wir stellten außerdem bei unseren Auswertungen fest, dass das Körpergewicht der schwangeren Frauen nicht nur aufgrund der Korrelation zum Alter anstieg, sondern bei gleichem Alter die Körpergewichte nach 1990 nachweisbar zunahmen. Leider stehen uns für einen solchen Vergleich nur Angaben zwischen 1992 und 1997 zur Verfügung. In diesem Zeitraum nahm das Gewicht schwangerer Frauen gleichen Alters um durchschnittlich 1,5 kg zu. Gerade das Körpergewicht der Mutter ist von Interesse, weil vorrangig über das Körpergewicht der Schwangeren eine Regulierung des Geburtsgewichtes und anderer Körpermaße der Neugeborenen erfolgt.

Die von uns dargestellten Veränderungen somatometrischer Daten bei Neugeborenen und Schwangeren, die im Zusammenhang mit der deutschen Wiedervereinigung zu beobachten sind, belegen deutlich auch die Wirksamkeit biologischer Parameter (Gebäralter, mütterliches Gewicht) als determinierende Faktoren der pränatalen Entwicklung. Die Verlagerung des Gebäralters in ein für die Geburt eines Kindes vielleicht optimaleres biologisches Alter der Mutter führte zu einer Zunahme des Geburtsgewichtes.

Zahlreiche Untersuchungen der letzten Jahre haben zweifelsfrei den bestimmenden Einfluß konstitutioneller Merkmale der Eltern, besonders der Körpermaße der Mutter, auf die fetale Gewichtsentwicklung bestätigt (Adomßent und Sadenwasser 1986, Jährig et al. 1990, Niswander und Jackson 1974, Seidman et al. 1989, Voigt 1994, Voigt et al. 1989, 1997). Dabei konnte nachgewiesen werden, dass das Körpergewicht und die Körperhöhe der Mutter eindeutig über die Parität und das Alter der Mutter dominieren. Eine Erhöhung des Geburtsgewichtes könnte aber auch darin begründet sein, dass allgemein bekannte Randgruppen mit hohem Risiko für Untergewichtigkeit und Frühgeburtlichkeit (schwere körperliche Arbeit; niedriges bzw. hohes Schwangerschaftsalter u. ä.) in der ostdeutschen Schwangerenpopulation anteilsmäßig nach 1990 stark abnahmen.

Insgesamt belegen unsere Ergebnisse, dass die durch die Wiedervereinigung 1990 hervorgerufenen soziodemographischen Veränderungen die Körpermaße der Neugeborenen dahingehend beeinflusst haben, dass besonders deren Gewicht eine Zunahme erfuhr.

Einen weiteren Einflußfaktor hinsichtlich der beobachteten physischen Unterschiede sowohl bei den Neugeborenen als auch bei den Schulkindern dürfte die hohe offizielle

Arbeitslosigkeit von Frauen darstellen (so betrug z. B. im Jahre 1995 der Anteil der Frauen an dem Gesamtanteil der Arbeitslosen 63% – die Arbeitslosenquote der Frauen lag im gleichen Jahr bei 18,6%), während es 1985 hierzulande praktisch keine Arbeitslosigkeit gab. Dies hat u. a. zur Folge, dass ein deutlich größerer Anteil von noch nicht schulpflichtigen Kindern gegenwärtig zu Hause aufwächst und nicht, wie in der Vergangenheit, in Vorschuleinrichtungen untergebracht wird (von 1000 jeweils in Frage kommenden Kindern z. B. im Raum Jena besuchten im Jahre 1985 729 eine Kinderkrippe und 878 einen Kindergarten). Damit entfallen für diese Kinder weitgehend Streßfaktoren wie Lärm oder eine erhöhte Infektionsrate als Folge der Unterbringung in Gemeinschaftseinrichtungen.

Außer o. g. Einflußgrößen wirken sich auch andere Faktoren auf die physische Entwicklung der heranwachsenden Generation aus. So dürfte die auffällige Körpergewichtszunahme zwischen 1985 und 1995 wesentlich mit veränderten Ernährungsgewohnheiten nach der politischen Wende im Sinne eines gesteigerten Verzehrs von Schokolade, Knabbergebäck, Süßigkeiten, zuckerhaltiger Limonade, Fast food u. ä. und einer damit verbundenen erhöhten Kalorienaufnahme zusammenhängen. Zusätzlich begünstigt ein zunehmender Bewegungsmangel der Kinder und Jugendlichen die beschriebene Körpergewichtserhöhung. Dieser Bewegungsmangel ist sowohl als Folge eines erhöhten Zeitvolumens, welches für das Fernsehen oder die Beschäftigung mit dem Computer aufgewendet wird, als auch als Resultat nachlassender sportlicher Aktivitäten anzusehen.

Die für die erstuntersuchten ostdeutschen Wehrpflichtigen vorgelegten Daten zeigen einen Anstieg von Körperhöhe und Körpergewicht zwischen 1985 und 1995. Damit setzen sich die beispielsweise von Jäschke (1991) für ostdeutsche Gemusterte beschriebenen säkularen Veränderungen dieser Körpermaße auch nach der Wiedervereinigung fort.

Ähnlich wie bei den Schulkindern, ist bei den jungen Männern ein überdurchschnittlicher Anstieg des Körpergewichts festzustellen, welcher u. a. in der oben beschriebenen Zunahme des BMI zum Ausdruck kommt.

Das Fortbestehen des säkularen Trends betrifft somit nicht nur das Neugeborenen- und Kindesalter, sondern lässt sich auch bei jungen Erwachsenen nachweisen. Allerdings ist anzumerken, dass für Frauen analoge kontinuierliche, praktisch einen ganzen Jahrgang erfassende Datenreihen, wie sie aufgrund der Musterungsuntersuchungen vorliegen, nicht verfügbar sind.

Bei der Betrachtung der Körperhöhen- und Körpergewichtsveränderungen der Wehrpflichtigen muß jedoch berücksichtigt werden, dass sich das Musterungsalter bei den hier ausgewerteten ostdeutschen Männern um durchschnittlich 1 Jahr, 3 Monate erhöht hat. Da „bei einem großen Teil der jungen Männer im Alter zwischen 18 und 20 Jahren noch ein Längenwachstum stattfindet und das Breitenwachstum mit Auswirkungen auf das Körpergewicht fortgesetzt wird“ (Jäschke 1991, S. 83), kann nicht ausgeschlossen werden, dass zumindest ein Teil (dessen Ausmaß aus den uns zur Verfügung stehenden Daten nicht zu berechnen ist) der zwischen 1985 und 1995 zu beobachtenden Zunahmen von Körpergröße und Gewicht von Rekruten auf einen altersbedingten Zuwachs zurückzuführen ist (vgl. auch Hermanussen 1995).

Zusammenfassung

Die vorgelegte Arbeit beschreibt die säkularen Veränderungen von Körperhöhe, Körpergewicht und BMI bei Neugeborenen, Schulkindern und erstuntersuchten Wehrpflichtigen aus Ostdeutschland. Es wird weiterhin versucht, mögliche Ursachen für diese Veränderungen auszuzeigen.

Die Arbeit basiert im Wesentlichen auf Untersuchungen, welche 1985 (5 Jahre vor der deutschen Wiedervereinigung) bzw. 1995 (5 Jahre nach der Wiedervereinigung) durchgeführt wurden. Der Einfluss der veränderten sozioökonomischen Bedingungen, der Gesundheitspolitik, aber auch der Ernährungsbedingungen auf die verschiedenen ontogenetischen Stadien wird dabei analysiert.

Generell kann gesagt werden, dass in allen untersuchten Altersklassen ein säkularer Trend zu beobachten ist. Speziell das Körpergewicht und der BMI weisen in allen Probandengruppen markante Zunahmen auf. Das führt dazu, dass auch die Prävalenz von Adipositas und Übergewicht ansteigt. Mögliche Ursachen für die nach der Wiedervereinigung festzustellenden Unterschiede im Wachstum und in der Entwicklung sind: Ansteigen des Gebäralters und des Körpergewichtes der Mutter, Abnahme der körperlichen Aktivität bei Schulkindern und jungen Erwachsenen durch Erhöhung des Fernsehkonsums und der Beschäftigung (des Spiels) mit dem Computer, Zunahme der Ein-Kind-Familien und der Alleinerziehenden, Veränderungen in den Ernährungsgewohnheiten und Ernährungsbedingungen, Abnahme der Zahl der Kinder, welche eine Vorschuleinrichtung besuchen und damit verbunden ein Anstieg der Zahl der Kinder, welche im häuslichen Milieu aufwachsen. Diese Untersuchungen sollten möglichst bald wiederholt werden, um den Trend der Veränderungen speziell auch des Körpergewichtes erkennen zu können, die Prävalenz von Adipositas und Übergewicht zu überprüfen und gegebenenfalls prophylaktisch einzugreifen.

*

Widmungsarbeit zum 60. Geburtstag von Gyula Gyenis.

Literatur

- Adomßent, S., Sadenwasser, W. (1986): Einfluß von Körpermaßen der Eltern und der Parität auf das Gewicht des Neugeborenen. *Zentralbl. Gynäkol.* 108; 26–35.
- Beiträge zur Wehrmedizinischen Statistik. Hrsg.: Bundesministerium der Verteidigung - InSan II - : Körpermaße bei Musterungsuntersuchungen Wehrpflichtiger sowie bei Einstellungs- und Entlassungsuntersuchungen von Soldaten der Bundeswehr 1991–1995. (1997), H. 93.
- Hermanussen, M. (1995): Die Körpergröße deutscher Wehrpflichtiger vor und nach der deutschen Wiedervereinigung - ein Beispiel für den Einfluß politischer Veränderungen auf das Wachstum junger Männer. *Med. Welt*, 46; 395–396.
- Heß, D. (1991): *Zur Dependenz der Häufigkeit erhöhter Blutdruckwerte von der Körperhöhe und vom Körpergewicht bei jungen Männern*. Med. Diss., Humboldt-Universität zu Berlin.
- Jaeger, U. (1983): Ergebnisse anthropologischer Untersuchungen unter Berücksichtigung des Einflusses der säkularen Akzeleration und ausgewählter sozialer Faktoren auf das Wachstum und die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen aus dem Jenaer Raum. *Biol. Rundsch.*, 21; 293–307.
- Jaeger, U. (1998) Secular trend in Germany. In: Bodzsár, B.É. and C. Susanne (eds.): *Secular Growth Changes in Europe*. Eötvös Loránd Univ. Press, Budapest, 135–160.

- Jährig, K., Voigt, M., Jährig, D., Eggers, H., Sommer, K. (1990): Gewicht Neugeborener in Abhängigkeit von Körperlänge und -gewicht der Eltern unter besonderer Berücksichtigung der Schwangerschaftsdauer. *Ärztl. Jugendkd.* 81; 149–174.
- Jäschke, G. (1991): Zur Körperhöhenakzeleration junger Männer – ein Rückblick auf 29 Jahre Musterungsuntersuchungen in der ehemaligen DDR. *Wiss. Z. Humboldt-Univ. Berlin, R. Med.* 40; 82–94.
- Kromeyer-Hauschild, K., Jaeger, U. (1998a): Zunahme der Häufigkeit von Übergewicht und Adipositas bei Jenaer Kindern. *Monatsschr. Kinderheilkd.* 146; 1192–1196.
- Kromeyer-Hauschild, K., Jaeger, U. (1998b): Growth studies in Jena, Germany: changes in body size and subcutaneous fat distribution between 1975 and 1995. *Am. J. Hum. Biol.* 10; 579–587.
- Martin, R., Saller, K. (1957): *Lehrbuch der Anthropologie*. Bd. 1. 3rd ed. Stuttgart: Fischer.
- Niswander, K. R., Jackson, E.C. (1974): Physical characteristics of the gravida and their association with birth weight and perinatal death. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 119; 306–313.
- Seidman, D. S., Ever-Hadani, P., Gale, R. (1989): The effect of maternal weight gain in pregnancy on birth weight. *Obstet. Gynecol.* 74; 240–246.
- Statistisches Jahrbuch der Deutschen Demokratischen Republik. (1990) Berlin: Rudolf Haufe.
- Statistisches Jahrbuch der Bundesrepublik Deutschland. (1999) Stuttgart: Metzler-Peschel.
- Voigt, M., Eggers, H. (1988): Neugeborenenperzentilwerte für die DDR – 1985. 1. Mitteilung: Geburtsgewichts- und Längenperzentilwerte. *Zentralbl. Gynäkol.* 110; 927–943.
- Voigt, M., Eggers, H., Jährig, K., Grauel, E. L., Zwar, Chr., Plesse, R. (1989): Neugeborenenperzentilwerte für die DDR – 1985. Beziehungen zwischen Alter, Parität, Körpergewicht und -länge der Mutter und dem Geburtsgewicht der Neugeborenen. *Zentralbl. Gynäkol.* 111; 337–349.
- Voigt, M. (1994): *Untersuchungen und Vorschläge zur Verbesserung der Klassifikation des somatischen Entwicklungsstandes Neugeborener unter besonderer Berücksichtigung des Geburtsgewichtes. (Mehrdimensionale Analyse der Beziehungsstruktur zwischen anthropometrischen Maßen der Eltern - besonders der Mütter - und ihrer Neugeborenen)*. Habilitationsschrift, Universität Potsdam.(1994).
- Voigt, M., Schneider, K.T.M., Jährig, K. (1997): Analyse des Geburtsgutes des Jahrgangs 1992 der Bundesrepublik Deutschland. Teil 2: Mehrdimensionale Zusammenhänge zwischen Alter, Körpergewicht und Körperhöhe der Mutter und dem Geburtsgewicht. *Geburtsh. u. Frauenheilk.* 57; 246–255.
- Zellner, K., Kromeyer, K., Jaeger, U. (1996): Growth Studies in Jena, Germany: Historical background and secular changes in stature and weight in children 7–14 years. *Am. J. Hum. Biol.* 8; 371–382.

Die Adresse des Autors: Uwe Jaeger
 Institut für Humangenetik und Anthropologie
 der Friedrich-Schiller-Universität Jena
 D-07740 Jena, Kollegiengasse 10
 Deutschland