

EconHist

Seminar für Wirtschaftsgeschichte



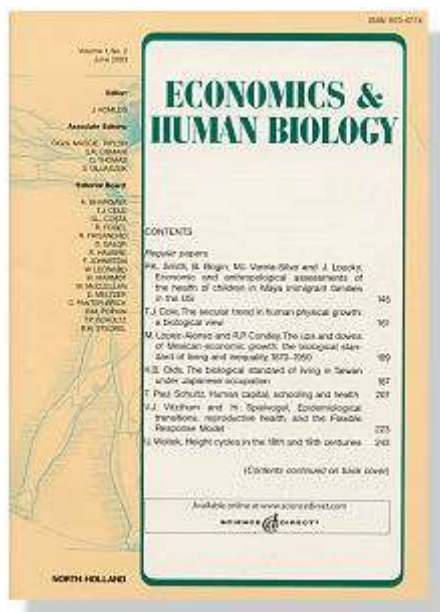
Drawing by J. W. Goethe of army recruits whose height is being measured and recorded by the scribe at the left.

Paul Krugman: "America comes up short"

German TV feature on John Komlos and anthropometric history

ZDF Aspekte 24.06.2005

EconHist in the Popular Press



ECONOMICS & HUMAN BIOLOGY

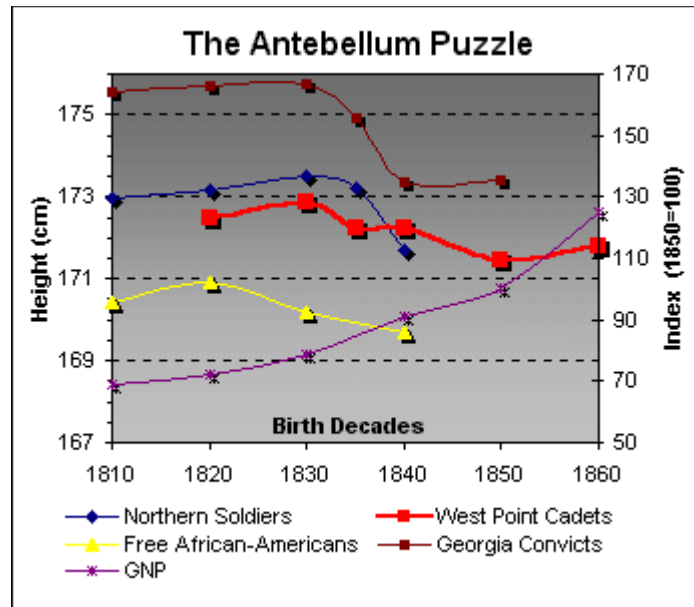
Pictures of the EHB conference in Munich, June 2-6 2004

Information about the journal

Subscribe to

Economics and Human Biology

<http://www.elsevier.com/homepage/sae/econworld/econbase/ehb/frame.htm>



This graph shows an interesting episode in the American economic history: While per capita income was rising during the industrialization, average heights of the free (male) population decreased among the cohorts born in the decades preceding the Civil War. Therefore this phenomenon is called the **Antebellum Puzzle**. Several articles in the [publications](#) section of our website are devoted to the analysis of such puzzling episodes in the history of the **biological standard of living**.

Ludwigstr. 33 IV
D-80539 München
Germany
Tel. : +49 /89 /2180 3169
Fax. : +49 /89 /339233

http://www.vwl.uni-muenchen.de/ls_komlos/

http://www.vwl.uni-muenchen.de/ls_komlos/komlos1.html

Modernes ökonomisches Wachstum und biologischer Lebensstandard

John Komlos

Seminar für Wirtschaftsgeschichte

Universität München

Seit den anthropometrischen Pionierarbeiten Richard Steckels in den späten 1970er Jahren wurde die Forschung auf diesem Gebiet zunehmend auf die bis dahin unbekannt langen Zyklen der Körpergrößenentwicklung konzentriert, die seit der Industriellen Revolution in Europa und in Nordamerika beobachtbar sind (Steckel 1979, 1995). 1983 berichteten Margo und Steckel auf der Basis von Rekrutenlisten der Union Army erstmals von einer Verringerung der Körpergröße weißer Amerikaner bei den Geburtskohorten der 1830er Jahre (Abb.1, Margo/Steckel 1983). Mit einem solchen Rückgang konnte jedoch in einer Zeit, in der der Pro-Kopf-Output - allein zwischen 1830 und 1860 - um ungefähr 50% anstieg, nach allgemeiner Ansicht nicht gerechnet werden: Der Pro-Kopf-Output stieg mit einer jährlichen

Wachstumsrate von 1,4 % (Weiss 1992). Man erwartete nicht, daß der Nahrungsmittelkonsum in einer Zeit allgemeiner Prosperität zurückgehen würde.

Die realisierte Körpergröße eines Individuums ist die Folge komplexer biologischer Zusammenhänge und der jeweiligen sozio-ökonomischen Lebensumstände. Es wird von einer positiven Korrelation zwischen Körpergröße und Nahrungsstand ausgegangen. Die Körpergröße ist damit eine Funktion von Einkommen und Preisen, wie diese wiederum die Nahrungsmittelnachfrage determinieren. Eine eindeutige Bestimmung des Zusammenhanges zwischen Nahrungsaufnahme und Körpergröße wird dadurch erschwert, daß die Überwindung von Krankheiten aufgenommene Nährstoffe beansprucht und die Körpergröße damit in der Jugend und Kindheit vom epidemiologischen Umfeld beeinflusst wird (Komlos 1994). Die Körpergröße einer bestimmten Population liefert daher einen historischen Bericht, sowohl über den Nahrungsmittelkonsum der Bevölkerung in der Jugend, als auch über die zu dieser Zeit herrschenden Umweltbedingungen.

Zunächst erscheint es überraschend, daß mit dem Einsetzen des modernen ökonomischen Wachstums sowohl in Nordamerika als auch in Europa eine Verringerung des biologischen Lebensstandards stattgefunden hat. Diese Entdeckung läßt sich für Schweden, die Habsburger Monarchie, Bayern und das Vereinigte Königreich belegen, also für alle Europäischen Länder, die bislang untersucht wurden (Abb. 2; Sandberg/Steckel 1987; Komlos 1994; Steckel 1995; Komlos 1993; Baten, unveröff.). Die untersuchten Stichproben wiesen durchweg den gleichen Trend auf. Im Vereinigten Königreich konnte ein Absinken der durchschnittlichen Körpergröße irischer, schottischer und englischer Rekruten nachgewiesen werden. Auch für Zivilisten, z.B. bei Häftlingen, die in die Kolonien der Neuen Welt transportiert werden sollten, und bei Kindern ist eine relative Abnahme der Körpergröße feststellbar (Komlos 1993; Nicholas/Steckel 1991).

Dieser Trend zeigte sich, wenn auch erst zwei Generationen später, auch in Nordamerika. Auch hier traten ähnliche demographische und ökonomische Entwicklungen auf (Abb.1). Der Verlauf des Trends wurde anhand von Rekrutenstichproben der Bürgerkriegsarmee 1861-1865 und darüber hinaus bei Kadetten der West-Point-Militärakademie, befreiten Sklaven aus Maryland, Häftlingen in Georgia, Studenten in Amherst, pennsylvanischen Soldaten und auch Nationalgardisten aus Ohio aufgezeigt. Der Rückgang bei den Geburtenjahrgängen der 1820er und 1860er in den Vereinigten Staaten war zwar nicht groß, jedoch auch nicht zu vernachlässigen: Die durchschnittliche Körpergröße sank um 2.1 cm bei Soldaten und um 1.4 cm bei Kadetten (Komlos 1987; Komlos 1992; Komlos/Coclanis unveröff.; Steckel/Haurin 1994; Murray, unveröff.). Genau wie in Amerika waren die Menschen, die in Europa während der hungrigen Vierziger Jahre des neunzehnten Jahrhunderts geboren wurden, kleiner als ihre Eltern. Das Phänomen abnehmender Körpergröße bei ansteigendem Pro-Kopf-Einkommen bestimmt das Europäische Early Industrial Growth Puzzle bzw. im amerikanischen Kontext, das sogenannte Antebellum Puzzle .

Zur Interpretation dieses Phänomens scheint es ratsam, die Gesellschaftsgruppierungen näher zu analysieren, deren Körpergröße sich nicht parallel zu der restlichen Bevölkerung entwickelte, um auf diese Weise die ökonomischen Determinanten des Phänomens zu bestimmen. Drei derartige Gruppen aus unterschiedlichen sozialen Schichten lassen sich identifizieren: Europäische Aristokraten, Amerikanische Studenten aus der Mittelschicht und erwachsene männliche Sklaven. Um den Rückgang der Nahrungsmittelnachfrage auch bei steigendem Pro-Kopf-Einkommen der Anfangsphase des modernen ökonomischen Wachstums zu untersuchen, wird nun der Einfluß unterschiedlicher ökonomischer Effekte geprüft.

A) Der Einkommensumverteilungseffekt

In der Anfangsphase modernen ökonomischen Wachstums stieg das Einkommen der oberen sozialen Schichten ungleich stärker an als das der unteren Schichten (Kuznets 1966; Williamson 1985). Bei einer gegebenen Einkommenselastizität der Nahrungsmittelnachfrage

von kleiner eins und einem abnehmenden Grenzertrag der Ernährung in Bezug auf das Körpergrößenwachstum ergibt sich aus dieser Einkommensrückverteilung ein adverser Effekt auf die durchschnittliche Körpergröße. Kinder aus niederen sozialen Schichten weisen eine geringere Körpergröße auf, das Körperwachstum der Kinder aus der Oberschicht bestimmt sich hingegen durch den sinkenden Grenzertrag der Nahrungsmittelaufnahme.

Stichproben der Körpergrößen von Studenten aus der Mittelschicht Deutschlands und von deutschen Aristokraten belegen diesen Trend ebenso wie entsprechende Aufzeichnungen über West-Point-Kadetten mittlerer sozialer Herkunft (Steckel 1983).

B) Der Effekt relativer Preise

Der Effekt sich ändernder relativer Preise in Bezug auf die Nahrungsmittelnachfrage sollte nicht vernachlässigt werden. Zu Beginn des modernen Wirtschaftswachstums stiegen die relativen Preise für Nahrungsmittel in Europa und in den Vereinigten Staaten substantiell. Ursache hierfür war zum Teil, daß technologischer Wandel und Kapitalakkumulation bei der industriellen Produktion weitaus schneller zu Effizienzsteigerungen führten als in der Landwirtschaft. Im Vergleich zu den 1820er Jahren stieg der Nahrungsmittelpreis in den Vereinigten Staaten in den 30er Jahren des 19. Jahrhunderts um 30 %, in den 1840ern um 11% und in den 1850ern um 37 % (Komlos 1987). Ein Anstieg der relativen Nahrungsmittelpreise induzierte sogar bei den Gesellschaftsgruppen, deren Einkommen gestiegen war, eine Substitution des Nahrungsmittelkonsums. Ein repräsentativer Haushalt maximiert seinen Nutzen, indem er das konsumierte Güterbündel entsprechend einer Einkommens- und relativen Preisänderung anpaßt. Wenn sich das Einkommen erhöhte und ein höheres Nutzenniveau erreicht wurde, nahm der Nahrungsmittelkonsum wegen der geänderten Preisrelation ab. Die positive Einkommenselastizität reichte nicht aus, um den negativen Substitutionseffekt auszugleichen. Dies bedeutet nicht, daß die Konsumenten trotz gestiegenen Realeinkommens hungerten. Sie sparten lediglich bei den Ausgaben für Nahrungsmittel, z.B. dadurch, daß sie teure Milchprodukte und Fleisch durch billigere kohlenhydrathaltige Nahrungsmittel ersetzten. In diesem Fall kann sich die Kalorien- und Proteinaufnahme gesenkt haben, auch wenn das Gewicht der aufgenommenen Nahrung gleich blieb. Kalorien, die durch den Verzehr von Fleisch oder Milchprodukten aufgenommen wurden, waren teurer als die Kalorien, die aus Getreide und Kartoffeln stammten. Letztlich bestimmt jedoch das Gewicht den Grad an Sättigung. Im Bezug auf die Relation Nährwert pro Gewicht wurde also höherwertige Nahrung wegen der gestiegenen relativen Preise durch niedrigerwertige ersetzt. Das Ergebnis einer solchen Reallokation ist ein niedrigerer Ernährungsstatus und zwar in einem derartigen Ausmaß, daß die Körpergröße der nächsten Generation abnahm.

Eine wichtiges Faktum deutet darauf hin, daß sogar im ressourcenreichen Amerika die Männer und Frauen des neunzehnten Jahrhunderts nicht in großem Überfluß lebten: Die West Point Kadetten waren relativ untergewichtig (Cuff 1993). Obwohl ihr Nahrungsmittelkonsum bei beinahe 3800 Kalorien pro Tag lag, wog die Hälfte der Kadetten weniger als 60 kg. Dies ist ein deutliches Anzeichen dafür, daß sogar die amerikanische Bevölkerung, unter Berücksichtigung epidemiologischer Bedingungen des neunzehnten Jahrhunderts und der damaligen Arbeitsbelastung, ihren Konsum nicht so weit über ihre biologischen Bedürfnisse ausgeweitet hatte, daß ein Rückgang der Nahrungsaufnahme nicht einen Einfluß auf den Ernährungsstatus gehabt hätte.

Der Ernährungsstatus von Sklaven soll an dieser Stelle wieder in die Diskussion eingebracht werden. Es ist bemerkenswert, daß zwei unabhängige Stichproben von Sklaven, die eine basierend auf Daten über Häftlinge im Bundesstaat Georgia, die andere über Sklaven, die im überregionalen Handel versandt wurden, anzeigen, daß ihr Ernährungsstatus nicht gleichzeitig mit dem der freien Bevölkerung, weiß wie auch schwarz, zurückging (Steckel, unveröff.; Komlos/Coclanis, unveröff). Der Teil der Bevölkerung, der in den 1830ern und 1840ern über seinen Konsum frei entscheiden konnte, reagierte auf die Änderungen der relativen Preise,

wohingegen, die dies nicht taten, auch nicht die Freiheit dazu besaßen. Sklavenhalter besaßen andere Anreizstrukturen, abhängige Personen zu versorgen als ein Familienoberhaupt. Dies bedeutet nicht, daß Sklaven besser behandelt wurden als die eigenen Kinder. Zu Beginn des Zeitabschnitts erhielten die Kinder von Sklaven weniger frische Milch als Kinder von freien Bürgern. Während jedoch private Haushalte in den Vorkriegsjahren die Menge an Milch, die für den eigenen Verbrauch vorgesehen war, senkten, taten dies die Sklavenhalter nicht. Darüber hinaus arbeiteten viele Heranwachsende in fremden Haushalten als Lehrlinge. Während also Sklavenhalter das erarbeitete Grenzprodukt der von ihnen ernährten Sklaven erlangten, war dies innerhalb eines freien Haushalts nicht im gleichen Ausmaß der Fall. Für den Sklavenhalter war der Preis der Nahrung im Vergleich zum Wert des Grenzproduktes der Arbeit eines Sklaven (widergespiegelt in seinem Preis) und nicht die Relation zum Preis industrieller Güter von Bedeutung. Der tatsächliche Anstieg der Sklavenpreise relativ zu den Nahrungsmittelpreisen war ein hinreichender Anreiz für Sklavenhalter, den Ernährungsstatus ihrer Sklaven beizubehalten (oder sogar zu erhöhen). Im Vergleich zu den 1820er Jahren erhöhte sich in den 1830ern der durch einen Preisindex für Nahrungsmittel dividierte Index der Sklavenpreise um 18 %, um 28 % in den 1840ern und um 64 % in den 1850ern. Dies bedeutet, daß ein Sklavenhalter einen Anreiz hatte, die Nahrungsmittelversorgung von Sklaven zu erhöhen (Ranson/Sutch 1988). Daher ist das Verhalten bei der Versorgung von Sklaven ein indirektes Anzeichen für die Bedeutung des Effektes relativer Preise für den freien Teil der Bevölkerung.

C) Der Effekt der Einkommensvariabilität

Mit Beginn der Industrialisierung wurde das Geldeinkommen für den Großteil der Gesellschaft viel variabler. Der Grund dafür, daß die Körpergröße von West Point Kadetten aus der Mittelschicht nicht zurückging, war nicht nur, daß ihr Einkommen schnell genug anwuchs, um den Substitutionseffekt zu überwinden. Darüber hinaus besaß das Einkommen ihrer Familien eine kleinere Varianz als das der übrigen Bevölkerung. Das Einkommen von Kaufleuten, Staatsbediensteten, Beamten und Freiberuflern unterlag wohl kaum derart starken zyklischen Schwankungen wie das der übrigen Gesellschaft. Im Gegensatz dazu war der Fortschritt für die einfache Bevölkerung von mehreren gewichtigen Rückschlägen begleitet. Auch wenn der Rückgang des Nahrungsmittelkonsums, der durch diese ungünstigen Konjunkturphasen ausgelöst wurde, von temporärer Natur war, hemmte er dennoch das Körperwachstum der Kinder von Arbeitern. Ein konjunktureller Abschwung von drei bis vier Jahren war zu lang, als daß die Kinder ihr natürliches Wachstumsprofil hätten wieder erreichen können, wenn die Eltern ihr Einkommen gemäß des langfristigen Trends wieder gesteigert hatten.

D) Der Effekt der Marktintegration

In der vorindustriellen Welt hatte die geographische Distanz zu Märkten tendenziell einen positiven Einfluß auf den Ernährungsstatus, weil der gesamte Ertrag des Bauernhofes ausschließlich innerhalb des Haushalts konsumiert wurde. Dies war in Maryland genauso der Fall wie in Japan und findet auch für den Größenvorsprung der Iren und Schotten vor den Engländern seinen Ausdruck. Bislang wurden keine Ausnahmen von dieser Regel gefunden. Marktexpansion als Teil des modernen ökonomischen Wachstums implementiert die steigende Integration von isolierten Regionen in eine größere Welt. Dies wiederum bedeutete, daß bisher autarke Bauern plötzlich der Möglichkeit gegenüberstanden, ihre Produkte am Markt zu verkaufen. Während sie, zweifelsohne, sowohl monetär als auch in Bezug auf ihren Gesamtnutzen von diesen Transaktionen profitierten, gaben sie jedoch den Konsum von Proteinen, Mineralien und Vitaminen auf, der für die Gesundheit und den Ernährungsstatus ihrer Kinder essentiell wichtig gewesen wäre.

Eine weitere Begleiterscheinung modernen ökonomischen Wachstums ist die Verbesserung des Transportsystems, die wiederum die Marktintegration vorantreibt. Verbesserungen des Transportsystems eliminierten die beachtliche Divergenz des Ernährungsstatus zwischen

Stadt- und Landbevölkerung. Dennoch entstanden auf dem Transport Kosten in Form von verlorenen Nährstoffen.

Bis zur Erfindung von Kühlwagons war der Transport von Milchprodukten über lange Strecken unmöglich. Dies muß beim Rückgang der Körpergröße eine wichtige Rolle gespielt haben, da Milchprodukte entscheidende Nährstoffe für das optimale physisches (und mentale) Wachstum bereitstellen.

Zusammenfassend bleibt festzustellen, daß eine Anzahl verschiedener Gründe denkbar sind, weshalb Urbanisierung, Kommerzialisierung, Industrialisierung und regionale Spezialisierung es erschwerten, den Ernährungsstatus aufrecht zu erhalten. Für Militärpflichtige auf der Ebene der 178 bayerischen Distrikte ist eine positive Korrelation zwischen der Pro-Kopf-Milchproduktion und der Körpergröße feststellbar (Baten 1996).

E) Der Bevölkerungswachstumseffekt

Auch das Bevölkerungswachstum bewirkt, aufgrund abnehmender Grenzerträge der Arbeit im landwirtschaftlichen Sektor, eine Abnahme des Ernährungsstatus. In Europa waren die Möglichkeiten für eine Ausweitung der Nutzfläche beschränkt. Es überrascht daher nicht, daß beide Episoden von sinkendem Ernährungsstatus mit einer rapiden Bevölkerungsexpansion einhergingen. Im Europa des späten neunzehnten Jahrhunderts erreichte das Bevölkerungswachstum eine Rate von jährlich einem Prozent. In den Vereinigten Staaten wuchs die Bevölkerung vor dem Bürgerkrieg um drei Prozent jährlich.

F) Der Urbanisierungseffekt

Ein anderer Effekt, der während der betrachteten Epoche von herausragender Bedeutung war, ergibt sich aus der beschleunigten Urbanisierung. Sie ist eng mit der Integration der Märkte und der Industrialisierung verflochten. Die Urbanisierung war von Bedeutung, da Stadtbewohner, wie alle anderen, die nicht in der Landwirtschaft arbeiteten, im Durchschnittlich weiter von der Quelle des Nahrungsangebotes entfernt lebten. Daher zahlten sie nicht den Preis, zu dem die landwirtschaftlichen Produkte von den Produzenten verkauft wurden, sondern zusätzlich die Kosten für Transport und Zwischenhändler. Der wahrscheinlich wichtigste Grund für den Einfluß der Urbanisierung auf den Ernährungsstatus war, daß die Transporttechnologie bis zur Erfindung von Gefrierwagons nicht hinreichend weit fortgeschritten war, um den Transport von Milchprodukten oder frischem Fleisch über weite Strecken zu gewährleisten. Dies hatte zur Folge, daß sich die Schere zwischen ländlichen und urbanen Preisen weiter öffnete. In den Vereinigten Staaten wuchs die städtische Bevölkerung in den Jahren zwischen 1800 und 1860 mit einer jährlichen Rate von fünf Prozent.

J) Der Effekt epidemiologischer Umstände

Eine gestiegene Bevölkerungsdichte sowie die wachsende Handelsaktivität begünstigte die Ausbreitung von Seuchen. Je stärker Krankheiten die Verwertung von Nährstoffen im Körper beanspruchten, desto häufiger wurden Krankheitsfälle und desto mehr stieg die Ansteckungsgefahr. Die Notwendigkeit gesteigerter Nährstoffaufnahme nahm zu und der Ernährungsstatus der betroffenen Bevölkerung ab.

Wäre ein Rückgang der Körpergrößen ausschließlich durch eine Verschlechterung des epidemiologischen Umfeldes bedingt, so würde man erwarten, daß alle Segmente einer Gesellschaft davon betroffen wären. Seuchen berücksichtigen bei ihrer Ausbreitung keinen sozialen Status. Die Tatsache, daß die Körpergröße einiger Bevölkerungssegmente nicht zurückging, ist daher ein Anzeichen dafür, daß das verstärkte Auftreten von Epidemien nicht die einzige Ursache für das "Early-Industrial-Growth-Puzzle" war. Immerhin war ein Großteil der deutschen Studenten und der mittelständischen amerikanischen Kadetten urbaner Herkunft, und somit in ihrer Kindheit den gleichen Umweltbedingungen ausgesetzt, wie die Unterschichten. Eine räumliche Trennung nach sozialem Status war in den amerikanischen Städten der Vorkriegszeit noch nicht sehr verbreitet. Dies hatte zur Folge, daß Vermögen und Sterblichkeit nicht korreliert waren (Steckel 1988). Sklaven lebten eher in ländlicher

Umgebung. Dies gilt jedoch auch für freie Farmer, deren Körpergröße aber - im Gegensatz zu den Sklaven - substanziell abnahm. Es läßt sich schlußfolgern, daß der Rückgang der Körpergrößen wenigstens teilweise von einer verminderten Nährstoffaufnahme und nicht ausschließlich von einer Verschlechterung des epidemiologischen Umfeldes verursacht wurde.

Es ist möglich, daß eine Verschlechterung des epidemiologischen Umfeldes zwar die unteren Einkommensgruppen betraf, die vermögendere Gruppen jedoch diesem negativen Einfluß durch einen hinreichenden Einkommensanstieg entgegenwirken konnten. Somit konnte ihre Körpergröße trotz des angewachsenen Nahrungsmittelbedarfes unbeeinflußt bleiben. Bislang wurde jedoch nicht nachgewiesen, daß das Auftreten von Seuchen mit Beginn des modernen ökonomischen Wachstums zunahm.

Zusammenfassung

Die dargestellten Fakten legen nahe, daß der biologische Lebensstandard des Durchschnittsbürgers mit Beginn des modernen ökonomischen Wachstums sowohl in Europa als auch in Amerika zurückging. De facto besteht kein theoretischer Widerspruch zwischen der Entwicklung des säkularen Trends des Realeinkommens und der Entwicklung der Körpergröße. Das "Early-Industrial-Growth-Puzzle" kann mit Hilfe konventioneller ökonomischer Theorien erklärt werden. Die Verringerung der Körpergrößen wurde von langfristigen, sich verstärkenden ökonomischen Prozessen und strukturellem Wandel begleitet, die mit dem Beginn modernen ökonomischen Wachstums einher gingen. Der langsamere Anstieg der Produktivität im landwirtschaftlichen Sektor, der Anstieg der relativen Preise von Nahrungsmitteln und eine noch in ihren Kinderschuhen steckende Transportrevolution bewirkten, daß weniger Milch und Fleisch als früher für die Kinder und Jugendlichen einiger Gesellschaftsgruppen zur Verfügung standen. Dies bedeutet jedoch nicht, daß die Mägen leerer wurden, sondern eher, daß sich die Zusammensetzung der Nahrungsaufnahme zu Gunsten von Kohlenhydraten änderte. Das "Early-Industrial-Growth-Puzzle" ist also kein so großes Rätsel mehr.

In der Tat waren viel Zeit und einige technologische Innovationen notwendig, damit diese Gesellschaften zu ihrem vormaligen Ernährungsmaximum zurückkehren konnten. In South Carolina beispielsweise setzte erst mit Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts ein Anwachsen der durchschnittlichen Körpergröße ein (Komlos/Coclanis 1995). Mit der Senkung der transatlantischen Transportkosten wurde die Produktivität der amerikanischen Landwirtschaft in die Reichweite europäischer Konsumenten gerückt. Die Erfindung von Kühlwagons ermöglichte es, verderbliche Ware über weite Entfernungen hin zu transportieren.

Verbesserungen in der öffentlichen Hygiene wie auch der Ausbau der Kanalisation leisteten hierzu ebenso ihren Beitrag wie der medizinische Fortschritt.

Meiner Meinung nach impliziert das "Early-Industrial-Growth-Puzzle", daß Fortschritt während der Anfängen des modernen ökonomischen Wachstums nicht in allen Bereichen menschlicher Existenz gleichzeitig auftrat. Dies war eher selten der Fall. In vielerlei Hinsicht waren die einfachen Frauen und Männer dieser Epoche nicht so gut gestellt wie ihre Eltern. Es gab eine Divergenz zwischen dem konventionellen Lebensstandard, wie er üblicherweise verstanden wird, und dem biologischen Wohlbefinden der Menschen in Amerika und Europa. Der menschliche Organismus gedieh in seiner neu geschaffenen sozioökonomischen Umwelt nicht so gut wie man auf der Basis der Pro-Kopf-Einkommen glauben würde. "The absolute gain in income achieved by Modern Economic Growth in the early industrial period, ... was simply too low to offset declines in health." Mit zunehmendem Alter litten Amerikaner, die in den Vorkriegsjahren geboren wurden, häufiger an Rheuma, Brüchen, und Erkrankungen der Atemwege als jene, die vor Beginn des ökonomischen Wachstums geboren wurden (Costa/Steckel, unveröff). Die anthropometrische Geschichte liefert uns ein vielschichtiges Bild über das Wohlbefinden der Menschen, die während des rapiden Strukturwandels des modernen Wirtschaftswachstums lebten.

Literatur

- Baten, Jörg (1996). Der Einfluß von regionalen Wirtschaftsstrukturen auf den biologischen Lebensstandard. Eine anthropometrische Studie zur bayerischen Wirtschaftsgeschichte im frühen 19. Jahrhundert", Vierteljahresschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte 83 (1996), Nr. 2, S. 180-213.
- Baten, Jörg (unveröff.) Ernährung und wirtschaftliche Entwicklung in Bayern, 1750-1850, Diss. volksw. Fak. München (bisher unveröff.).
- Costa, Dora L. und Richard H. Steckel (unveröff.). Long-Term Trends in Health, Welfare, and Economic Growth in the United States, in: National Bureau of Economic Research, Working Paper Series on Historical Factors in Long Run Growth, Nr. 76, S. 16, 40.
- Cuff, Timothy (1993). The Body Mass Index Values of Mid-Nineteenth-Century West Point Cadets: A Theoretical Application of Waaler's Curves to a Historical Population, in: Historical Methods 26 (1993), S. 171-82.
- Komlos, John und Peter Coclanis (unveröff.). On the Puzzling Cycle in the Biological Standard of Living in the Antebellum United States (bisher unveröff. Manuskript).
- Komlos, John (1987). The Height and Weight of West Point Cadets, in: Journal of Economic History 47 (1987).
- Komlos, John (1992). Toward an Anthropometric History of African-Americans: The Case of the Free Blacks in Antebellum Maryland, in: Claudia Goldin und Hugh Rockoff (Hrsg.), Strategic Factors in Nineteenth Century American Economic History: A Volume to Honor Robert W. Fogel. Chicago 1992, S. 297-331
- Komlos, John (1993). The Secular Trend in the Biological Standard of Living in the United Kingdom, 1730-1860, in: Economic History Review, 46 (1993), S. 115-144.
- Komlos, John (1994). Ernährung und wirtschaftliche Entwicklung unter Maria Theresia und Joseph II: Eine Anthropometrische Geschichte der Industriellen Revolution in der Habsburgermonarchie . St. Katherinen: Scripta Mercaturae. 1994.
- Komlos, John und Peter Coclanis (1995). Nutrition and Economic Development in Post-Reconstruction South Carolina: An Anthropometric Approach, in: Social Science History 19 (1995), S. 91-115.
- Kuznets, Simon (1966). European Growth: Rate Structure and Spread. New Haven 1966
- Margo, Robert und Richard Steckel (1982). The Height of American Slaves: New Evidence on Slave Nutrition and Health, in: Social Science History 6 (1982), S. 516-538.
- Margo, Robert und Richard Steckel (1983), Heights of Native Born Northern Whites during the Antebellum Period, in: Journal of Economic History 43 (1983), S. 167-174.
- Murray, John (unveröff.). Net Nutrition and Mortality in late 19th century New England. (bisher unveröff. Manuskript).
- Nicholas, Stephen und Richard Steckel (1991). Heights and Living Standards of English Workers during the Early Years of Industrialization, 1770-1815, in: Journal of Economic History 51 (1991), S. 937-957.
- Ransom, Roger und Richard Sutch (1988). Capitalists without Capital: The Burden of Slavery and the Impact of Emancipation, in: Agricultural History 62 (1988), S. 133-160, bes. S. 151.
- Sandberg, Lars und Richard Steckel (1987). Heights and Economic History: the Swedish Case, in: Annals of Human Biology 14 (1987), S. 101-110
- Steckel, Richard (1979). Slave Height Profiles from Coastwise Manifests, in: Explorations in Economic History, 16 (1979), S. 363-380
- Steckel, Richard (1983). Height and Per Capita Income, in: Historical Methods 16 (1983), S. 1-7.
- Steckel, Richard (1988). The Health and Mortality of Women and Children, 1850-1860, Journal of Economic History 48 (1988), S. 333-345.
- Steckel, Richard (1995). Stature and the Standard of Living, in: Journal of Economic Literature 33 (1995), S. 1903-40.

Steckel, Richard (unveröff.). *The Health of American Slaves: New Evidence and Analysis*, (bisher unveröff. Manuskript) 1995

Steckel, Richard und Donald R. Haurin (1994). *Health and Nutrition in the American Midwest: Evidence from the Height of Ohio National Guardsmen, 1850-1910*, in: John Komlos (Hrsg.), *Stature, Living Standards, and Economic Development*. Chicago 1994, S. 117-128.

Walsh, Lorena (1993). *Consumer Behavior, Diet, and the Standard of Living in Late Colonial and Early Antebellum America, 1770-1840*, in: Robert Gallman und John Wallis (Hrsg.), *American Economic Growth and Standards of Living before the Civil War*. Chicago 1992, S. 217-61.

Weiss, Thomas (1992). *U.S. Labor Force Estimates and Economic Growth, 1800-1860*, in: Robert Gallman und John Wallis (Hrsg.), *American Economic Growth and Standards of Living before the Civil War*. Chicago 1992, S. 119-175.

Williamson, Jeffrey (1985). *Did British Capitalism Breed Inequality?* Boston 1985.

Anthropometric History: What Is It?

John Komlos

Reprinted from the OAH Magazine of History

6 (Spring 1992). ISSN 0882-228X

Copyright (c) 1992, Organization of American Historians

One can think of the average height

reached at a particular age or of the average adult height attained by a population as a historical record of the nutritional experience of the individuals composing that population.

This line of reasoning is based on medical research, which has established beyond doubt that the cumulative nutritional intake of a population has a major influence on its average height, with the epidemiological environment also playing a part. Therefore, physical stature can be used as an indicator of how well the human organism thrives in its socioeconomic environment. Specifically, nutritional status (and thus height) is related to food consumption which is related to real family income which is related to wages and prices which is finally related to the standard of living broadly conceived. Therefore, we can use height as a proxy measure for these economic variables (1).

Anthropometric history was born in the mid-1970s in conjunction with efforts by economists to quantify changes in the standard of living during the course of the last two hundred years in economies for which more conventional measures of welfare, such as GNP per capita, were either not available or were controversial. In contrast to the standard of real wages, anthropometric evidence is plentiful, and has the additional advantage of being available for groups—such as children, housewives, subsistence peasants, aristocrats, and slaves—for whom conventional economic concepts either do not apply, or do not always apply (2).

The first results of this methodology showed that American soldiers at the time of the Revolutionary War were two inches taller than British soldiers of the same age. That is to say, the nutritional advantages of the New World were already evident in the eighteenth century. More startling still was the result pertaining to the most deprived of Americans, that is, those of African origin. The stature of slaves indicates that they were well-nourished as young adults, although not as children. Adult slave men reached a height of 67 inches, within one inch of northern-born whites, and above contemporary European norms. In fact, their physical stature was closer to that of European aristocrats than to European peasants. In spite of their social degradation, blacks born in the New World were consistently taller than their

African-born brethren. This was true in the eighteenth century as well as in the nineteenth, and it indicates vividly the abundant availability of food supplies in the New World (3).

The European results were equally noteworthy. It is one thing to tell students that a rise in bread prices caused food riots in the late eighteenth century, but it is yet another to be able to assert that the “Oliver Twists” of London were so malnourished that there is hardly a civilized population in the world today of comparable stature. It is one thing to speak of a skewing of the income distribution at the turn of the nineteenth century in the midst of the Industrial Revolution, and yet another to be able to show that, at age thirteen, the gentry boys in the elite Sandhurst Royal Military Academy were nineteen centimeters (almost eight inches) taller than their compatriots in the slums of London (4).

We knew how unhealthy pre-industrial and early industrial towns were, but one can now show that whether one considers Baltimore, Vienna, London, or Tokyo, the further one lived from these urban centers, the higher were the chances of reaching one’s genetic potential height. Put another way, being close to the source of nutrients or being self-sufficient in food production had distinct biological advantages in the early-industrial period. Whereas in modern market societies there generally is a positive correlation between height and per capita income, this has not always been the case. Until the twentieth century, rural populations were invariably taller than urban ones, and underdeveloped regions tended to have better nourished populations than developed areas. The Irish, for instance, enjoyed a higher level of nutritional status than the industrial English, and the Hungarians were taller than the Czechs. In America, Southerners were better nourished than Northerners. In the 1830s, farmers in America were taller than urban professionals. In other words, the propinquity to food supplies was one of the most important factors in determining one’s nutritional well-being. At the aggregate level, higher per capita output of food was more important in determining nutritional status than was real money income, because individuals who purchased their food had to pay for transportation costs and for the efforts of middlemen, whereas subsistence farmers did not. Hence, in the early industrial era one often finds a negative relationship between food consumption and the level of industrialization. This also meant that market integration and the expansion of urban markets posed a potential threat to nutritional status by altering the terms of trade of the agricultural sector (5).

The importance of anthropometric history is accentuated by the debate over the course of the standard of living during the early phases of the Industrial Revolution, when food consumption still accounted for as much as three-fourths of total income among the lower classes. The anthropo-metric approach has the advantage of sidestepping the dispute over the accuracy of real wage indices and a host of related problems, such as how to convert hourly wages adequately into annual family incomes.

In this regard, the most interesting findings are related to cycles in human height. The first recorded downturn took place in Europe during the second half of the eighteenth century and another occurred in America during the Antebellum decades. Both were accompanied by rapid population growth, urbanization, and the expansion of the industrial sector. In both instances the relatively slow growth of the agricultural labor force and the absence of technological breakthroughs in food production, coupled with the increased urban demand for food, meant that the price of nutrients increased both absolutely and relatively to industrial products.

In antebellum America for example, the urban population practically doubled every decade, while the agricultural labor force grew by less than ten percent per decade. It is little wonder that food prices rose in real terms and that both calorie and protein consumption declined. The average eighteen-year-old student entering the West Point Military Academy weighed

just under 128 pounds. Twenty-five percent of the cadets were under 110 pounds in their late teenage years. This is less than the weight of girls today. Thus, in spite of the very rapid economic growth of the Antebellum decades, and in spite of the fact that per capita national income increased by forty percent between 1840 and 1870, the physical stature of the American population declined during the same period. These hidden costs of industrialization in resource abundant America are now becoming evident, due in large part, to anthropometric history.

In the European context, the relationship between the Industrial Revolution and the well-being of the societies experiencing it has long been a controversial issue, known to historians as “the standard of living debate.” Anthropometric historians have recently been able to transform the debate in its essentials. It has now been shown that the diminution in human stature preceded the onset of industrialization of the second half of the eighteenth century, and therefore the decline in well-being could not have been caused by the Industrial Revolution. It is true that the standard of living continued to deteriorate even after the Industrial Revolution began. This pattern has misled many scholars into thinking that there was a causal relationship between the Industrial Revolution and the decline in the living standards of the lower classes. Instead, it now becomes clear that the cause was the demographic expansion that began in Europe around the 1730s (prior to the Industrial Revolution). It is plausible, moreover, to suppose that the expansion of the industrial sector arrested the further deterioration in the well-being of the society by generating additional income which could be used to import nutrients. Without the Industrial Revolution, the nutritional status of the population would probably have deteriorated further, and growth impulses would have been dissipated once again by Malthusian population pressures as they had in the fourteenth century, and as they had more recently in the seventeenth century.

Thus, conventional measures of living standards such as real wages or the level of gross domestic product per capita, have misled scholars concerned with the impact of industrialization and economic development on the standard of living. The ultimate culprit turns out to be not the Industrial Revolution, but the demographic revolution. It is true that the Industrial Revolution was unable to counterbalance the Malthusian pressures in the short run and could only do so in the long run. But one can demonstrate the incredible improvements in living standards over the last two centuries by showing, for example, that the height of lower-class thirteen-year-old English boys increased by nearly twenty centimeters between 1790 and 1990. Most of the increase, to be sure, was confined to the last hundred years, partly in response to improvements in public health in urban areas.

Has this line of research generated new knowledge? I think so. It has explored the gender-specific nature of the trends in living standards, an aspect of the debate that has been all but neglected until now. For example, several studies have shown that females were often affected earlier than males by a nutritional downturn. The approach has also shown that illiterate men were shorter than literate ones. It has demonstrated the existence of anthropometric cycles which were not known to exist previously. We now know about the nutritional deprivation of slave children, and of their catch-up growth in the late teens. We know more about the great gulf that divided the Old World from the New in terms of nutritional standards. We know that African-Americans were taller than Africans in Africa. We now know that German aristocrats were taller than middle-class Germans, and that the English gentry enjoyed a higher standard of living than their German counterparts who, in turn, were better off than Austrian nobles. It has been shown that the biological standard of living can diverge from more conventional indicators of well being during the early stages of industrialization, and per capita income can be an ambiguous measure of welfare during some phases of growth. These are noteworthy contributions both to social history as well as to

economic history.

Endnotes

1. John Komlos, *Nutrition and Economic Development in the Eighteenth-Century Habsburg Monarchy: An Anthro-pometric History* (Princeton: Princeton University Press, 1989). Chapter 1.
2. Robert W. Fogel, "Nutrition and the Decline in Mortality since 1700; Some Preliminary Findings," in Stanley Engerman and Robert Gallman (eds.), *Long Term Factors in American Economic Growth*. Chicago: University of Chicago Press, 1986. National Bureau of Economic Research, Studies in Income and Wealth, Vol 51, pp. 439-555.
3. Richard Steckel, "A Peculiar Population: The Nutrition, Health, and Mortality of American Slaves from Childhood to Maturity," *Journal of Economic History* 46 (1986), pp. 721-741; John Komlos, "Height and Social Status in Eighteenth-Century Germany," *Journal of Interdisciplinary History* 20 (1990): 607-621.
4. Roderick Floud, Kenneth Wachter, and Annabel Gregory, *Height, Health and History* (Cambridge: Cambridge University Press, 1990). 5. Joel Mokyr and Cormac O. Grada, "Poor and Getting Poorer? Living Standards in Ireland before the Famine," *Economic History Review*, 2d ser., 41 (1988): 209-235.

John Komlos is Associate Professor of History at the University of Pittsburgh.

<http://www.oah.org/pubs/magazine/communication/komlos.html>

ECONOMIC HISTORY **SEMINAR FÜR** **WIRTSCHAFTSGESCHICHTE**

Downloadable Publications of John Komlos

- [John Komlos and Benjamin E. Lauderdale: Spatial Correlates of U.S. Heights and BMIs, 2002.](#)
- [John Komlos and Francesco Cinnirella: European Heights in the Early 18th Century.](#)
- [John Komlos: On British Pygmies and Giants: the Physical Stature of British Youth in the 18th and 19th Centuries.](#)
- [John Komlos and Lukas Meermann: "The Introduction of Anthropometrics into Development and Labor Economics"](#)

- [Christian Stoegbauer and John Komlos: "Averting the Nazi Seizure of Power: A Counterfactual Thought Experiment"](#)
- [John Komlos and Joerg Baten \(eds.\): "The Biological Standard of Living in Comparative Perspective. Contributions to the Conference held in Munich, January 18–22, 1997, for the XIIth Congress of the International Economic History Association"](#)
- [Brian A'Hearn and John Komlos: Improvements in Maximum Likelihood Estimators of Truncated Normal Samples with Prior Knowledge of sigma. A Simulation Based Study with Application to Historical Height Samples](#)
- [John Komlos and Marieluise Baur: "From the Tallest in the World to \(One of\) the Fattest - The Enigmatic Fate of the Size of the American Population in the Twentieth Century"](#)
- [Interview published in German magazine FOCUS \(30 Dec 2002\)](#)
- [John Komlos: "The Size of the Chinese Terra-Cotta Warriors - 3rd Century B.C."](#)
- [John Komlos and Marc Flandreau: "Using ARIMA Forecasts to Explore the Efficiency of the Forward Reichsmark Market: Austria-Hungary, 1876-1914"](#)
- [John Komlos: "How to \(and How Not to\) Analyze Deficient Height Samples"](#)
- [John Komlos: "On the Biological Standard of Living of Native Americans"](#)
- [John Komlos: "Global Warming and the Secular Increase in Human Height"](#)
- [John Komlos: "On the Biological Standard of Living of Eighteenth-Century Americans: Taller, Richer, Healthier"](#)
- [John Komlos, Patricia Smith, and Barry Bogin: "The Rate of Time Preference and Obesity: Is there a Connection?"](#)
- [Marc Flandreau and John Komlos: "How to run a target zone? Age old lessons from an Austro-Hungarian experiment \(1896-1914\)"](#)
- [John Komlos and Peter Kriwy: "Von Größe, Wachstum und Wohlstand", Handelsblatt \(5 September 2001\)](#)
- [John Komlos and Peter Kriwy: "The Biological Standard of Living in the Two Germanies"](#)
- [John Komlos, in collaboration with Michel Hau and Nicolas Bourguinat, University of Strasbourg, "The Anthropometric History of Early-Modern France"](#)
- [John Komlos: On the Size of Horses during the Industrial Revolution](#)
- [Marc Flandreau and John Komlos: The credibility of the Austro-Hungarian currency 1867-1913](#)
- [John Komlos: The Industrial Revolution as the Escape from the Malthusian Trap](#)
- [John Komlos: Shrinking in a Growing Economy? The Mystery of Physical Stature During the Industrial Revolution \(JEH 58-3, 1998, pp. 779-802\)](#)

- [John Komlos: Thinking about the Industrial Revolution \(JEEH 18-1, 1989, pp. 191-206\)](#)
- [John Komlos and Marc Artzrouni \(1990\), "Mathematical Investigations of the Escape from the Malthusian Trap", *Mathematical Population Studies* Vol. 2\(4\), pp. 269-287.](#)
- [Mark Artzrouni and John Komlos: Population Growth Through History and the Escape from the Malthusian Trap: A Homoestatic Simulation Model](#) (Genus, 41, no. 3-4, July-Dec. 1985, a 400k Word97 document)
- [Article on height as indicator of society's well-being](#); TIME MAGAZINE Vol. 148, October 14, 1996
- John Komlos: [Modernes ökonomisches Wachstum und biologischer Lebensstandard](#)
- [Komlos-Artzrouni Simulation Model](#)
- [go to downloads of Joerg Baten's papers](#)
- [go to downloads of Douglas Puffert's papers](#)
- [Go to downloads of Christian Stoegbauer's papers](#)
- [CV John Komlos](#)

Recent media coverage sorted by geographic region:

Germany, Austria, Switzerland

- [Stattlich gewachsen](#)
Kurier
November 19, 2007
- [Im Reich der Riesen](#)
Der Spiegel
November 05, 2007
- [News feature on changing body proportions](#) (video)
RTL aktuell
November 07, 2007
- [Europäer wachsen - Amerikaner schrumpfen](#)
Stern
August 23, 2007
- [Wie lang wachsen wir noch weiter?](#)
Hamburger Abendblatt
May 23, 2007
- [Europäer überholen US-Amerikaner](#)
Siegel online
May 21, 2007
- [Warum Amerikaner in der Regel kleiner sind](#)
Welt online
May 21, 2007

- [Körpergröße und sozialer Hintergrund: Europäer ziehen an Amerikanern vorbei](#)
Der Standard
May 21, 2007
- [Top 100 Forscher in Deutschland](#)
Handelsblatt
Sep 17, 2006
- [Wohlstand macht lang](#)
Süddeutsche Zeitung
Feb 14, 2006
- [Top-Forscher](#)
Handelsblatt
May 11, 2005
- [Gewichtiges Amerika](#)
FAZ
Nov. 5, 2004
- [A mystifying American metamorphosis](#)
Ceslfo Press Service
February 2005
- [TV feature on height research](#) (Windows Media Player movie)
3sat "nano"
Dec. 2004
- [Schlechtes Essen, kleine Menschen](#)
Spiegel online
Dec. 13, 2004
- [Kleine Nordkoreaner](#)
FAZ
Dec. 8, 2004
- [US-Amerikaner seit 30 Jahren gleich groß](#)
presstext austria
Nov. 2004
- [Europa blickt auf die Welt herab](#)
Weltwoche
Apr. 26, 2004
- [Stimmt's? Lange Kerls jetzt auch im Osten](#)
Die Zeit
2000
- [Fußnoten](#)
Die Welt
June 7, 2004
- [Das Einkommen wächst mit](#)
Welt am Sonntag
Mar 10, 2004
- [Die Größenordnung](#)
Süddeutsche Zeitung
Mar 10, 2004
- [Der Osten holt auf](#)
FOCUS
Dec 30, 2002

- [Von Größe, Wachstum und Wohlstand](#)
Handelsblatt
Sep 05, 2001
- [Europäer wachsen Amerikanern über den Kopf](#)
Presstext Austria
Apr 15, 2004
- [Die amerikanische Metamorphose - Die größten Erdbewohner wurden zu den dicksten -
Europäer wachsen Amerikanern über den Kopf](#)
Der Standard
Apr 22, 2004
- [Wie geht's uns denn heute?](#)
Die Zeit
Dec 31, 2003
- [Größe zählt](#)
Die Zeit
Oct 30, 2003
- [Tall is beautiful](#) (mp3)
Austrian radio Ö1
Mar 1, 2004
- [3 cm zwischen Arm und Reich](#)
Münchner Merkur
Jan 8, 2004
- [Wirtschafts-Boom lässt die Menschen wachsen](#)
Abendzeitung
Dec 18, 2003
- [Radio Interview](#) (mp3)
Radio Bayern 1
Mar 13, 2004

Height and Income

- [Die Großverdiener](#)
Süddeutsche Zeitung
Apr 28, 2004
- [Große Männer verdienen mehr](#)
SPIEGEL online
Apr 26, 2004
- [Großverdiener](#)
Frankfurter Rundschau online
Apr 23, 2004
- [Auf die Zentimeter kommt es an](#)
FOCUS online
Apr 25, 2004
- [Große Männer verdienen mehr](#)
Süddeutsche Zeitung online
Apr 23, 2004
- [Kein Witz: Große Männer verdienen mehr als kleine](#)
Schwäbisches Tagblatt
Apr 23, 2004

- [Große Männer verdienen mehr](#)
scienceticker.info
Apr 22, 2004

France

- [Quand l'Europe domine les Etats-Unis](#)
Le Monde
Dec 9, 2003

Italy

- [Cibi spazzatura e sanità solo per ricchi gli Usa perdono il record dei più alti](#)
la Repubblica
February 1, 2007
- [Americani non all'altezza](#)
Galileo
August 30, 2004

Scandinavia

- [Neiman, sa store vi er blitt](#)
October 15, 2004
pluss

BENELUX

- [Welvaart in centimeters](#) (WindowsMedia movie)
VPRO
Apr. 13, 1997
- [Lange Nederlanders, korte Amerikanen](#) (Tall Dutchmen, short Americans)
Trouw
June 16, 2004
- [Nederlanders nu officieel langste mensen ter wereld](#)
Het Belang van Limburg
June 16, 2004

Eastern Europe

- [Jak rostou Cesi](#)
National Geographic Cesko
January 2006
- [A magas férfiak többet keresnek](#)
Figyelő
June 17, 2004
- [Majú chudobnejší ľudia menší vzrast?](#)
Radio Slobodná Európa
June 18, 2004
- Newsweek Russia
[Page 1](#) [Page 2](#) [Page 3](#)
Nov. 25, 2004

UK

- [The Dutch get ahead for heights](#)
The Times
Feb 1, 2007
- [Radio Interview](#) (mp3)
BBC World Service
February 2007
- [Fat people 'are given a slimmer wage packet'](#)
The Times
Jan 24, 2007
- [European men outstrip Americans](#)
BBC News
Apr 14, 2004
- [Radio Interview on World Update BBC](#) (mp3)
Apr 15, 2004
- [Europeans stretch for edge over New World](#)
Telegraph
Apr 14, 2004
- [Americans shrinking as junk food takes its toll](#)
The Observer
Apr 4, 2004

USA

- [Growing on empty](#)
Mayo Clinic Health Letter
September 17, 2008
- [Why Are People Taller Today Than Yesterday](#)
Time Magazine
July 8, 2008
- [The tall and short of it](#)
Chicago Tribune
May 28, 2008
- [America Loses Its Stature as Tallest Country](#)
Washington Post
Aug 13, 2007
- [America's Growing Problem](#)
ABC News
June 19, 2007
- [Paul Krugman: America Comes Up Short](#)
Economist's View
June 15, 2007
- [MSN feature on height research](#) (video)
April 2007
- [Are Americans getting taller?](#)
Nature
Nov 2, 2004

- [Political Timber: Glitter, Froth, and Measuring Tape](#)
The Chronicle of Higher Education
Oct 1, 2004
- [Old Bones Yield a Trove of Economic Data](#)
The Chronicle of Higher Education
July 30, 2004
- [My, how the Dutch have grown](#)
Yahoo! News
Jul 4, 2004
- [The Height Gap - Interview with Burkhard Bilger and John Komlos](#)
theconnection.org
Apr 5, 2004
- [The Height Gap. Why Europeans are getting taller and taller - and Americans aren't](#)
The New Yorker
Mar 29, 2004
- [From Tall in the Saddle to Fatter Than Cattle](#)
webmd.com
Mar 11, 2004
- [Impatience Makes Americans Fat](#)
webmd.com
Mar 17, 2004

Australia, Asia

- [Hindustan Times](#)
- [What is a good height for men?](#)
The Times of India
July 3, 2007
- [Tall Tales: Europeans edge past Americans](#)
Economic Times, India
June 5, 2007
- [Europeans taller than Americans due to better healthcare](#)
Indian Muslims, CA
June 5, 2007
- [Europeans taller than Americans](#)
Andhra Cafe, India
June 5, 2007
- [Europeans taller than Americans due to better healthcare](#)
Malaysia Sun, Malaysia
June 4, 2007
- [Europeans taller than Americans due to better healthcare](#)
New Kerala
June 4, 2007
- [Europeans taller than Americans due to better healthcare](#)
India eNews
June 4, 2007

- [Europeans now taller than Americans due to better health care](#)
Earthtimes
June 3, 2007
- [Europeans taller than Americans](#)
Hindustan Times
June 4, 2007
- [Democracy and Crime...and Why are the Dutch So Tall?](#)
ABC Radio National
Sept 19, 2004
- [Europeans stand tall as Americans downsize](#)
Sidney Morning Herald
Apr 17, 2004
- [Growing tall, Europe dwarfs America](#)
Telegraph, Calcutta
Apr 15, 2004
- Interview on Radio Adelaide, Australia. [Part One](#) - [Part Two](#) (mp3)
April 2004

Ergebnisse 1 - 10 von ungefähr 18.200 für "John Komlos". (0,05 Sekunden)

Anzeigen

1. [John Komlos](#)

Riesen-Auswahl
zum Superpreis
ab 20€ portofrei
bei Amazon
www.amazon.de/

[Schalten Sie hier Ihre
Anzeige »](#)

Suchergebnisse

1. [Komlos, John - Seminar für Wirtschaftsgeschichte - Ludwig...](#)

John Komlos. Lehrstuhlinhaber am Seminar für Wirtschaftsgeschichte. KONTAKT.
Ludwigstr. 33/ IV 80539 München Telefon: +49 (0) 89 / 2180 - 5824 ...
www.vwl.uni-muenchen.de › ... › [Professoren](#) - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

2. [Volkswirtschaftliche Fakultät - Ludwig-Maximilians-Universität München](#)

Diese Seite ist aus Gründen der Barrierefreiheit optimiert für aktuelle Browser.
Sollten Sie einen älteren Browser verwenden, kann es zu Einschränkungen der

...

www.vwl.uni-muenchen.de/ - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

3. [Körpergröße - Wikipedia](#)

Den Begriff „Anthropometrische Geschichte“ prägte *John Komlos* 1989; die konzeptionellen ... Laut *John Komlos* ist die durchschnittliche Körpergröße einer ... de.wikipedia.org/wiki/Körpergröße - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

4. [Ergebnisse Bildersuche nach "John Komlos"](#)

- [Bilder melden](#)

5. [John Komlos | Aktuelle Nachrichten und Bilder - sueddeutsche.de](#)

John Komlos: Aktuelle Artikel, Bilder und Meinungen auf sueddeutsche.de. www.sueddeutsche.de/thema/John_Komlos - [Ähnlich](#)

6. [Prof. Dr. John Komlos \(Uni München, Bayern\) auf MeinProf.de](#)

Prof. Dr. *John Komlos* - Uni München - Alle Lehrveranstaltungen, Literaturlisten, Downloads und Klausuren!

www.meinprof.de › ... › [Uni München](#) › [Wirtschaftswissenschaften](#) - [Ähnlich](#)

7. [John Komlos - Wikipedia, the free encyclopedia](#)

- [[Diese Seite übersetzen](#)]

25 Oct 2009 ... *John Komlos* (born December 28, 1944 in Budapest, Hungary) is an American economic historian at the University of Munich where he is ...

[Career](#) - [Selected Publications](#) - [Books](#) - [External links](#)

en.wikipedia.org/wiki/John_Komlos - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

8. [IDEAS: Articles by John Komlos, Department of Economics ...](#)

- [[Diese Seite übersetzen](#)]

by *John Komlos*; 40 On the Biological Standard of Living in Russia and the Soviet Union by *John Komlos*; 39 The Kreditbanken and German Growth: A Postscript ...

ideas.repec.org/s/ehb/komart.html - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

9. [Die Körpergröße zeigt den Wohlstand einer Schicht](#)

22. Dez. 2004 ... Jahrhundert einfach größer geworden sind - aber das war nicht der Fall", so Ökonom *John Komlos*. "Es gab einen zyklischen Prozess: Es gibt in ...

www.3sat.de/nano/cstuecke/74091/index.html - [Im Cache](#) - [Ähnlich](#)

10. [Amazon.de: John Komlos - Englische Bücher](#)

The Chicago Guide to Your Academic Career: A Portable Mentor for Scholars from Graduate School Through Tenure von John A. Goldsmith, *John Komlos*, und Penny ...

www.amazon.de/s?ie=UTF8&rh=i%3Aenglish... - [Im Cache](#)

11. [PDF]

[Prof. Dr. John Komlos Wirtschaftshistoriker im Gespräch mit Jürgen ...](#)

Dateiformat: PDF/Adobe Acrobat - [Schnellansicht](#)

US-amerikanische Professor *John Komlos* wie einer, der seine Kenntnisse und Fertigkeiten verkauft wie die Gemüsefrau den Kohl? Komlos: ...

www.br-online.de/download/pdf/alpha/k/komlos.pdf - [Ähnlich](#)