

**Zeitschrift:** ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift  
**Herausgeber:** Schweizerische Offiziersgesellschaft  
**Band:** 173 (2007)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Rekrutierung : medizinisch-sozioökonomische Forschung  
**Autor:** Rühli, Frank / Woitek, Ulrich  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-70968>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 11.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



# Rekrutierung: Medizinisch-sozioökonomische Forschung



*Manchmal hat man den Eindruck, dass bei Armeediskussionen über Auftrag, Strategie, Finanzen, usw. der Mensch fast vergessen geht. Die Rekrutierung nimmt im Management der Humanressourcen eine bedeutende Rolle ein, will eine Armee final erfolgreich sein. Durch das neue Rekrutierungsverfahren haben wir zunehmend weltweit einzigartiges Datenmaterial, das auch prospektive Analysen zulässt. Wir sind noch am Anfang solcher Analysen, die Autoren deuten aber an, was in Zukunft möglich werden könnte.*

Dr. H. Battaglia

Vorliegend zeigen wir die Interaktion zwischen sozioökonomischer Situation und biologischem Lebensstandard auf Grund von historischen und aktuellen Daten von Stellungspflichtigen. Der Ansatz ist interdisziplinär: Anthropometrische (Messung von Körpermassen) und zum Teil metabolische Analysen (Stoffwechsel-Werte) werden in Verbindung mit Methoden der quantitativen Wirtschaftsgeschichte erstmalig für die Schweiz des 19. und 20. Jahrhunderts angewendet. Dieser Artikel stellt ausgewählte allgemeinverständliche Resultate dieser Forschungskoope-ration zwischen der Schweizer Armee (FST A – San), der Medizinischen sowie der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Zürich vor. Die detaillierten Literaturangaben sind bei den Autoren einsehbar.

Frank Rühli, Ulrich Woitek \*

## Zeitlicher Wandel des biologischen Lebensstandards: Anthropometrie und Wirtschaftsgeschichte

Eine konventionelle Methode den objektiven Standard einer Gesellschaft zu messen, ist beispielsweise die Berechnung von durchschnittlichen Realeinkommen. Bei einer solchen Erfassung des Lebensstandards besteht jedoch das Hauptproblem, dass damit nur allgemeine Rahmenbedingungen abgebildet werden können. Um eine möglichst reproduzierbare Evaluierung dieses Lebensstandards zu haben, ist es beispielsweise sinnvoller sich individueller anthropometrischer Parameter zu bedienen. Dies sind Masse des menschlichen Körpers wie u. a. die Körperhöhe. Solche Individualdaten sind von endogenen – sprich genetischen – aber auch exogenen Faktoren abhängig. Letztere umfassen zum Beispiel Ernährung (Wurm 1982), sozio-ökonomische Situation (Komlos 1994) oder Klima (Bergmann 1847; Allen 1877). Bisher wurden in der wissenschaftlichen Literatur vor allem zeitliche Trends von Körperhöhen und deren historischen Kontext untersucht (Malina 1975; Bogin 2001). Offensichtlich hat die wirtschaftliche Entwicklung einer Bevölkerung einen Einfluss auf deren Ernährungszustand (Komlos

1997). Diese Tatsache spielt vor allem für heranwachsende Menschen eine wichtige Rolle. Dementsprechend lässt sich anhand der Körperendgrösse auf die Ernährungs- respektive Wirtschaftssituation während der Wachstumsphase schliessen, wobei neuere Forschung sogar den Einfluss auch von kurzfristigen konjunkturellen Schwankungen nachweist (Woitek 2003; Jacobs and Tassenar 2004). Allgemein zeigt sich in Europa ein markanter so genannter «säkularer» Körperhöhenanstieg von zum Teil bis zu 15 cm während des 20. Jahrhunderts (Van Wieringen 1986). Dies können wir beispielsweise auch an Hand der Daten der Stellungspflichtigen des Kantons Schaffhausen deutlich sehen (Abb. 1).

Das Vorhandensein von historischen und aktuellen Schweizer Daten von Stellungs- pflichtigen zu Körpergrösse, und zum Teil Körpergewicht, ermöglicht eine differen- zierte Analyse von sich verändernden Kör- permerkmalen und regionaler sozioöko- nomischer Entwicklung. Eine solch lokal differenzierte Analyse dieser historischen Daten zeigt Abb. 2. Da verschiedene Stu- dien gezeigt haben, dass – wohl indirekt – die Körperhöhe mit Krankheitshäufigkeit und Sterblichkeit eines Individuums korre- lieren kann, ist es auch von aktuellem ge- sellschaftlichem Interesse, mehr über den Zusammenhang zwischen Umweltfakto- ren und biologischem Lebensstandard zu wissen. So fand sich beispielsweise unter amerikanischen Ärzten, dass kleine Indivi- duen ein relativ grösseres Risiko für Herz- infarkte aufweisen (Hebert et al. 1993).

## Die gesellschaftspolitische Bedeu- tung moderner Rekrutierungs- daten: Das Beispiel individuelle Cholesterinwerte

Um den biologischen Lebensstandard vertieft interpretieren zu können, ist Da- tenmaterial mit multiplen sozioökono- mischen und physischen Erhebungen – wie es im Fall der modernen Stellungs- pflichtigen-Analysen zur Verfügung steht – opti- mal. Das neue Rekrutierungssystem der Schweizer Armee schliesst beispielsweise

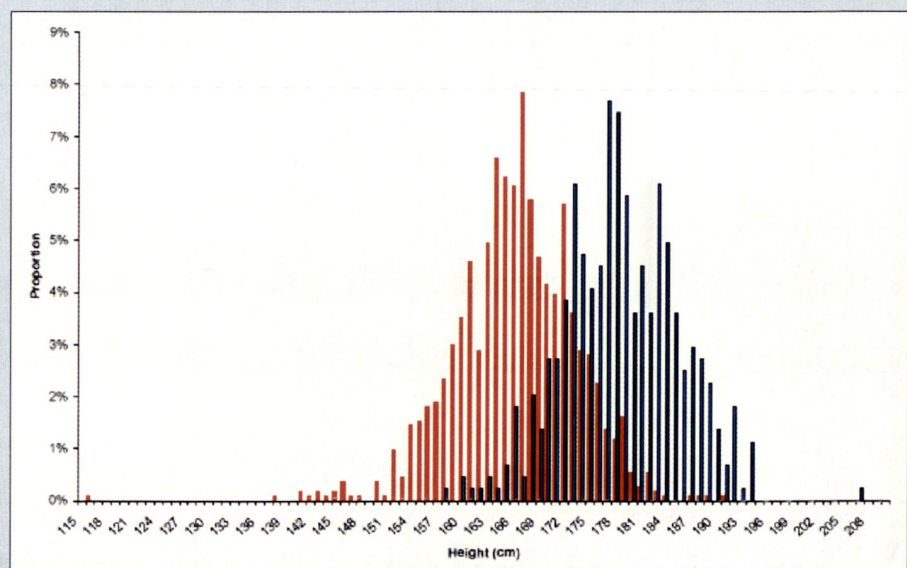


Abb. 1: Deutlich sichtbar ist die Zunahme der Körpergrösse der Schaffhauser Stel- lungspflichtigen von Geburtsjahr 1881–1885 (rot, Anzahl: 1108), (Schwetz 1910) zu den Geburtsjahrgängen 1984–1987 (blau, Anzahl: 443).

\*Frank Rühli, Hptm, Abt Az Pz Hb Abt 16, Dr. med., PhD, Oberassistent/Lehrbeauftragter, Anatomisches Institut, Universität Zürich, frank.ruhli@anatom.unizh.ch

Ulrich Woitek, Prof. Dr. oec. publ., Ordinarius, In- stitut für Empirische Wirtschaftsforschung, Universität Zürich.



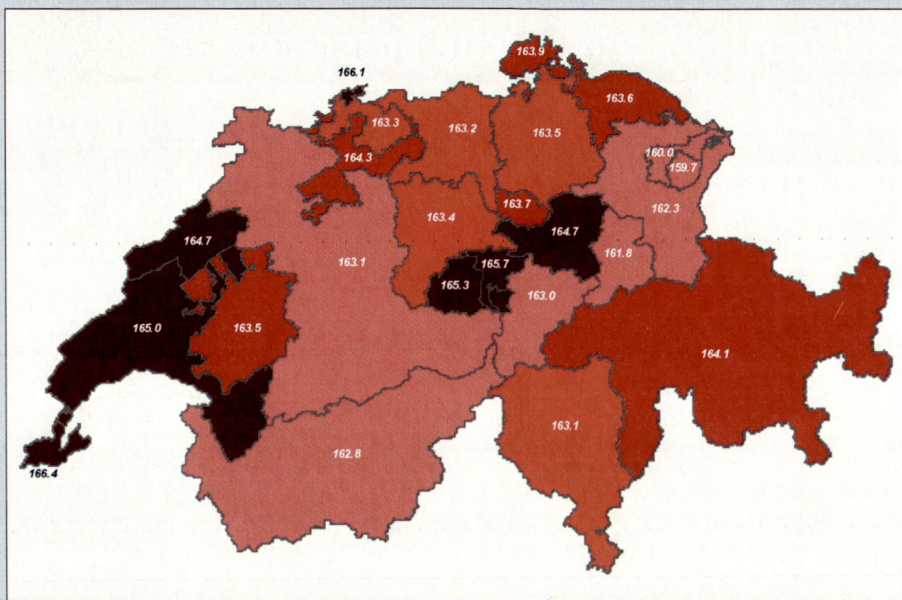


Abb. 2: Die durchschnittliche Körperhöhe der Stellungspflichtigen mit Geburtsjahrgängen 1865–1872 (Anzahl: 182 153) variiert deutlich zwischen den verschiedenen Kantonen der Schweiz (Schweizerische Statistik, Lieferungen 1885–1894).

die freiwillige Blutentnahme mit ein. Dadurch stehen nun bedeutende medizinische Angaben von Stoffwechselfparametern zur Verfügung. Die weltweite Einmaligkeit des Datensatzes besteht in seinem repräsentativen Charakter. So sind – dank der generellen Schweizer Dienstpflicht – für den Rekrutierungsjahrgang 2005 vollständig die individuellen Blutcholesterinwerte sowie sozioökonomische und sportliche (beispielsweise 12-min-Laufstrecke) Indikatoren von 47% aller männlichen Schweizer bekannt (Anzahl: über 15 000)! Leider sind jedoch nur wenige Daten von weiblichen Freiwilligen vorhanden.

Erhöhte Cholesterin-Werte im Blut sind ein wesentlicher Herz-Kreislauf-Krankheits-/Sterbe-Risikofaktor (Kronmal et al. 1993; Stamler et al. 2000). Dies trifft insbesondere auch für junge Männer zu (Stamler et al. 2000). Die ätiologischen Ursachen eines individuell erhöhten Cholesterins sind jedoch umstritten, insbesondere auch im Hinblick auf mögliche sozioökonomische Einflussfaktoren (Bobak et al. 1999; Benetou et al. 2000; Batty and Leon 2002).

Wir konnten nun feststellen, dass beispielsweise bereits 11% der Schweizer Stellungspflichtigen einen pathologisch erhöhten Total-Cholesterin-Wert im Blut aufweisen (über  $< 5.0$  mmol/l). Welche Gesellschaftsgruppen sind von diesem Phänomen besonders betroffen? Es scheint nach unseren ersten Analysen, dass generell vor allem welsche Angehörige des Landwirtschaftssektors sowie Rekruten mit Berufen des Bau- und Ausbaugewerbes sowie des Bergbaus für ein solch erhöhtes Cholesterin gefährdet sind. Umgekehrt ist eine gute Leistung in den Sporttests bei allen Stellungspflichtigen deutlich signifikant korreliert mit einem niedrigen Total-Cholesterin-Wert im Blut. Keinen Einfluss fanden wir bisher beispielsweise für die Höhe der Wohnortgemeinde des Stellungspflichtigen (als grobes Mass für klimatische Unterschiede und damit Körperbautypen).

Solche Reihenuntersuchungsdaten von Stellungspflichtigen haben eine enorme präventiv-medizinische Bedeutung. Sie helfen Risikogruppen für bestimmte Krankheitsfaktoren zu erkennen, wie vor-

liegend an den ersten Daten zu Cholesterin und damit Herz-Kreislaufkrankungsrisiko gezeigt wurde. Die Tatsache, dass bereits junge Leute für ein solches Risiko-profil überprüft werden können, ist besonders bedeutend.

#### Verdankungen

Diese Arbeit wurde freundlicherweise unterstützt durch die Zürcherische Winkelriedstiftung, dem FSTA – San (Div G.P. Lupi, Hptm F. Frey), dem Kdo Pz Br 11 (Br R. Nef, Oberst E. Kägi), Dr. D. Schaer, Dr. A. Imhof, PD Dr. B. Schleifebaum, F. de Gara und Dr. S. Vetter (Medizinische Fakultät Universität Zürich) sowie D. Nietispach (Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät Universität Zürich).

#### Anzeige

## BOLLHALDER

**Industrielogistik AG**

Autokran AG  
Weinfelden-Wil  
Widnau-Zürich  
Tel. 071 622 60 90  
Fax 071 622 60 92

- Generalunternehmer für Fabrikumzüge
- Innenbetriebliche Maschinentransporte
- Montage von Produktionsanlagen
- Engineering von Hebemitteln
- Mobilkranbau
- Autokrane bis 300 t
- Transporte

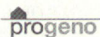
BOLLHALDER Industrielogistik, CH-8570 Weinfelden

**www.bollhalder-autokran.ch**

## Militärwettkämpfe

**BIELER LAUFTAGE**  
**COURSES DE BIENNE**

**15./16. JUNI/JUIN 2007**



## Biel – Schweiz

**Int 100 km Mil Patr Lauf (2er Patr)**  
**Int 100 km Patr Lauf zivile Dienste**  
**49. 100-km-Lauf**

Ausschreibung und Anmeldung:  
Bieler Lauftage, Postfach 283  
CH-2501 Biel, Schweiz  
Tel. ++41 (0)32 331 87 09  
Fax ++41 (0)32 331 87 14  
Internet: [www.100km.ch](http://www.100km.ch)  
E-Mail: [lauftage@bluewin.ch](mailto:lauftage@bluewin.ch)