

# ORDNUNGSPOLITISCHE PERSPEKTIVEN

Nr 68

Die Langzeiteffekte der  
Sportförderung:  
Auswirkung des  
Leistungssports auf den  
beruflichen Erfolg

Ralf Dewenter,  
Leonie Giessing

Januar 2015

## IMPRESSUM

### DICE ORDNUNGSPOLITISCHE PERSPEKTIVEN

Veröffentlicht durch:

düsseldorf university press (dup) im Auftrag der  
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät,  
Düsseldorf Institute for Competition Economics (DICE), Universitätsstraße 1,  
40225 Düsseldorf, Deutschland  
[www.dice.hhu.de](http://www.dice.hhu.de)

### Herausgeber:

Prof. Dr. Justus Haucap  
Düsseldorfer Institut für Wettbewerbsökonomie (DICE)  
Tel: +49(0) 211-81-15125, E-Mail: [haucap@dice.hhu.de](mailto:haucap@dice.hhu.de)

### DICE ORDNUNGSPOLITISCHE PERSPEKTIVEN

Alle Rechte vorbehalten. Düsseldorf 2015

ISSN 2190-992X (online) - ISBN 978-3-86304-668-2

# Die Langzeiteffekte der Sportförderung

## Auswirkung des Leistungssports auf den beruflichen Erfolg

Ralf Dewenter\*

Leonie Giessing<sup>†</sup>

Januar 2015

---

\*Lehrstuhl für Industrieökonomik, Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Helmut-Schmidt-Universität Hamburg, 22043 Hamburg, dewenter@hsu-hh.de

<sup>†</sup>Düsseldorfer Institut für Wettbewerbsökonomie (DICE), Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, 40225 Düsseldorf, leonie.giessing@dice.hhu.de

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Theoretischer Hintergrund und empirische Evidenz</b>	<b>6</b>
2.1	Theoretischer Hintergrund . . . . .	6
2.2	Empirische Evidenz . . . . .	8
<b>3</b>	<b>Empirische Analyse</b>	<b>10</b>
3.1	Methode . . . . .	10
3.2	Berechnung des Treatmenteffekts . . . . .	12
3.3	Verwendete Daten . . . . .	15
3.4	Ergebnisse . . . . .	22
<b>4</b>	<b>Fazit</b>	<b>27</b>

## Executive Summary

Die vorliegende Studie geht der Frage nach, ob und inwiefern ehemalige Leistungssportler im späteren Berufsleben erfolgreicher sind als Nichtsportler. Die zugrundeliegende Überlegung ist, dass sich Leistungssport positiv auf die Entwicklung von Charaktereigenschaften auswirkt, die auch im späteren Berufsleben nützlich sind. Erfolg wird dabei anhand des Einkommens der betrachteten Personen gemessen. Wir vergleichen dazu das monatliche Nettoeinkommen ehemals von der Deutschen Sporthilfe geförderten Athleten mit den monatlichen Einkommen von Nichtsportlern. Um eine möglichst gute Vergleichbarkeit zu erreichen, werden Sportler mit Personen verglichen, die ähnliche Charakteristika aufweisen. Hierzu verwenden wir Variablen wie das Alter, das Geschlecht, die Ausbildung, den Beruf oder den Arbeitsort. Um eine möglichst hoher Übereinstimmung bezüglich der Charaktereigenschaften zu erreichen, verwenden wir ebenso Informationen über Kommunikationsfähigkeit, die Kreativität oder die Stresstoleranz. Auf diese Weise verhindern wir eine Verzerrung der Ergebnisse aufgrund einer Selbstselektion bestimmter Personen in den Leistungssport. Leistungssportler könnten generell über eine höhere Disziplin und einen stärkeren Ehrgeiz verfügen, sodass der spätere Erfolg nicht auf die Effekte des Sports, sondern auf die Eigenschaften der Sportler zurückzuführen ist.

Im Ergebnis finden wir einen positiven Einfluss des Leistungssports auf den beruflichen Erfolg der ehemaligen Athleten. Je nach Analyse, weisen die ehemaligen Sportler ein um ca. 600–900 Euro höheres Einkommen als die Nichtsportler auf. Differenziert man zwischen Team- und Einzelsportarten, so lassen sich ebenso signifikante Unterschiede messen. Ehemalige Sportler einer Teamsportart verdienen im Durchschnitt 50–100 Euro mehr als ehemalige Sportler einer Einzelsportart. Dies lässt vermuten, dass die Teamfähigkeit der Sportler sich auch im Berufsleben positiv bemerkbar macht.

Ein weiterer Einfluss lässt sich durch das Geschlecht der Athleten feststellen. Zwar erzielen sowohl männliche als auch weibliche Athleten ein höheres Einkommen als Nichtsportler. Der Einkommenszuwachs weiblicher ehemaliger Sportler ist jedoch um einiges geringer als der der männlichen Pendanten. Frauen können lediglich ein um 560–635 Euro höheres Einkommen erzielen, wenn sie Leistungssport betrieben haben. Besonders interessant ist dabei die Tatsache, dass ehemalige Leistungssportlerinnen damit im Einkommen zu den männlichen Nichtsportlern aufschließen. Der Sport führt also zu einer Schließung der sogenannten “Gender-Wage Gap”.

Insgesamt lässt sich also festhalten, dass die Teilnahme am Leistungssport durchaus einen positiven Einfluss auf die berufliche Karriere nehmen kann. Über die genauen Gründe lässt sich zwar nur spekulieren, jedoch liegt die Vermutung nahe, dass der Sport Charaktereigenschaften wie zum Beispiel Ausdauer und Leistungsbereitschaft fördert, die auch im Beruf von Vorteil sind. Mögliche negative Effekte, zum Beispiel auf das Zeitbudget und die Ausbildung der Sportler, scheinen dabei wenn überhaupt nur eine untergeordnete Rolle zu spielen.

# 1 Einleitung

Insbesondere seit den Olympischen Sommerspielen 2012 in London herrscht in Deutschland eine Debatte über die Förderung von Spitzensport. Eine Vielzahl der Athletinnen und Athleten üben Kritik an dem derzeitigen Fördersystem und halten dieses für unzureichend. Es biete keine dauerhaft verlässliche finanzielle Unterstützung und eine Verbindung von Ausbildung und/oder Beruf und Spitzensport sei daher unerlässlich. Zudem fühlen sie sich für ihre Leistungen nicht ausreichend finanziell entschädigt. Gleichzeitig jedoch mehren sich auch kritische Stimmen, die eine solche Förderung für verschwenderisch halten oder den generellen Erfolg infrage stellen.<sup>1</sup> Kritisiert wird oftmals das zum Teil eher durchschnittliche Abschneiden der Athleten bei den vergangenen Olympischen Spielen sowie die starren Strukturen und wenig wettbewerblich organisierte Förderungspraxis.

Tatsächlich ist eine Überprüfung des Systems nur schwer möglich, da oftmals kein adäquater Vergleichsmaßstab herangezogen werden kann. Werden tatsächlich die besten Sportler gefördert, so lässt sich kaum feststellen, wie diese ohne Förderung abgeschnitten hätten. Auch ein Vergleich mit anderen Ländern ist nur bedingt durchführbar, da hier viele Faktoren eine Rolle spielen, für die nur unzureichend kontrolliert werden kann.

Neben der sportlichen Auswirkung der Sportförderung werden diesem Institut jedoch noch weitere Effekte zugeordnet. Sowohl auf persönlicher als auch auf gesellschaftlicher Ebene seien positive Effekte vorhanden. Dabei wird argumentiert, Leistungssportler und der Leistungssport im Allgemeinen nähmen eine wichtige Rolle innerhalb der Gesellschaft ein. Neben dem Unterhaltungswert des Leistungssports wird häufig auch ein positiver Einfluss auf die Bevölkerung konstatiert. Leistungssportler gelten als Vorbilder und Vermittler von gesellschaftlichen Werten und Eigenschaften wie bspw. Fairplay, Teamgeist und Ehrgeiz. Gerade junge Menschen suchen sich Vorbilder, denen sie nacheifern können. Nicht selten stammen diese auch aus dem Sport. So bescheinigen gut 85 % der unter 31-jährigen in Deutschland den Spitzensportlern eine Vorbildfunktion in Bezug auf gesellschaftliche Werte. Ähnliche Umfragergebnisse lassen sich auch für die übrige deutsche Bevölkerung finden (Breuer und Hallmann 2011). Zudem empfinden viele Menschen Stolz oder Glück, wenn Sportlerinnen oder Sportler oder ein Team ihres Landes bei einer internationalen Meisterschaft erfolgreich sind. Internationaler sportlicher Erfolg deutscher Athletinnen und Athleten wird zu gut 78 % als wichtig für das Ansehen von Deutschland und zu 55 % als wichtig für das Ansehen deutscher Unternehmen erachtet. Außerdem motivieren Medaillengewinne bei internationalen Großereignissen knapp ein Viertel der Bevölkerung dazu sich selber sportlich zu betätigen (Breuer und Hallmann 2011).

Auf individueller Ebene werden den Leistungssportlerinnen und Leistungssportlern gewisse Charaktereigenschaften und Kompetenzen zugeschrieben, die für den Sport aber und vor allem auch in Bezug auf eine spätere berufliche Karriere vorteilhaft sein können. So wer-

---

<sup>1</sup>Vgl. Zeit Online, Im deutschen Sport herrscht Planwirtschaft, abrufbar unter: <http://www.zeit.de/sport/2012-10/dosb-sportfoerderung-steuergeld-olympia>.

den ihnen häufig ein überdurchschnittliches Maß an Engagement und Disziplin nachgesagt (Schmidt und Saller 2013), Eigenschaften, die im täglichen (Berufs-)Leben ebenso förderlich sein können. Auch ein ausgeprägtes Selbstvertrauen und eine hohe Stresstoleranz wird oft mit Leistungssportlern in Verbindung gebracht. Gerade die Kombination dieser Eigenschaften, könnte den Sportlern Vorteile erbringen, die Ihnen den beruflichen Erfolg erleichtern. Aus diesem Grund untersuchen wir im Folgenden, ob ehemalige Leistungssportler im späteren Berufsleben tatsächlich erfolgreicher sind als Nichtleistungssportler. Den beruflichen Erfolg messen wir dabei mit Hilfe des monatlichen Nettoeinkommens. Wir gehen der Frage nach, ob ehemalige Leistungssportler ein im Durchschnitt höheres monatliches Nettoeinkommen erzielen als Personen, die keinen Leistungssport betrieben haben. Wir kontrollieren dabei für verschiedenste Faktoren, die ein höheres Einkommen zur Folge haben, um nicht der Gefahr einer Fehleinschätzung zu unterliegen.

Mit unserer Analyse möchten wir zur aktuellen Debatte zur Sportförderung in Deutschland beitragen. Denn sofern die Ausübung von Leistungssport zu einem durchschnittlich höheren Erwerbseinkommen im späteren Berufsleben beiträgt, könnte die finanzielle Spitzensportförderung dazu beitragen, einen ökonomischen Mehrwert zu generieren, der über den sportlichen Erfolg und die unmittelbaren externen Effekte auf die übrige Bevölkerung hinausgeht. Das Ergebnis kann dann in eine Gesamtbetrachtung der Sportförderung einfließen.

## 2 Theoretischer Hintergrund und empirische Evidenz

### 2.1 Theoretischer Hintergrund

Im Hinblick auf den Effekt von Leistungssport auf den späteren beruflichen Erfolg gibt es allgemein zwei widersprüchliche Positionen. Zum einen, dass Leistungssport einer späteren beruflichen Karriere hinderlich sei, da die Ausübung sehr zeitintensiv ist, was wiederum weniger Zeit für eine schulische oder berufliche Ausbildung ließe. Diese verringerte akademische Aktivität resultiere dann in einem geringeren persönlichen Einkommen. Zum anderen wird argumentiert, dass die Ausübung von Leistungssport zu einer Entwicklung oder Verstärkung gewisser positiver Charaktereigenschaften führe, die auch für eine berufliche Karriere außerhalb des Sports förderlich seien.

Die Theorie der selektiven Optimierung in Bezug auf die persönliche Anpassungsentwicklung über die Dauer eines Lebens besagt, dass mit zunehmender Auslastung des eigenen Leistungsvermögens auch der Grad der Spezialisierung bzw. der Selektion, der Motivationsressourcen und kognitiven Möglichkeiten ansteigt. Da Individuen nur über ein beschränktes Maß an Zeit und Ressourcen verfügen, die sie zur Ausübung von Aktivitäten nutzen können, werden sie diese bei steigender Belastung und gegeben den Umwelteinflüssen sowie der eigenen Fähigkeiten und Kapazitäten auf weniger unterschiedliche Aktivitäten bündeln (Baltes und Baltes 1993).

Auf Leistungssportler bezogen bedeutet dies, dass sich deren Fokus stärker auf den Sport richtet, was weniger verfügbare Kapazitäten für bspw. eine schulische oder berufliche Ausbildung ließe. Zudem führen Schulz und Heckhausen (1996) an, dass im Fall von Leistungssportlern die Selektion bereits in sehr jungen Jahren beginnt, sodass sie nur in wenigen Leistungsbereichen Kompetenzen erlangen. Zwar bilden sie ein hohes Maß an Widerstandsfähigkeit, das sich jedoch auf einen sehr begrenzten Anwendungsbereich erstreckt. Sportler, die stark auf den Sport fokussiert sind und sich ausschließlich als Sportler wahrnehmen, können das Selbstvertrauen verlieren, dass sie auch in anderen Dingen außerhalb des Sports erfolgreich sein können. Dies kann dazu führen, dass sie sich erst gar nicht auf einem sportfremden Gebiet versuchen (Danish et al. 1993).

Ogilvie und Tutko (1971) führen an, dass die Ausübung von Leistungssport zu Charakterstörungen führt anstatt den Charakter zu bilden. Die Förderung des Wettkampfgedankens verhindert dabei die Entwicklung sozialer Charaktereigenschaften. In der Folge könnte antisoziales Verhalten sich negativ auf eine berufliche Karriere und somit das Einkommen auswirken, wenn bei der Einstellung oder Beförderung Eigenschaften wie bspw. Teamfähigkeit von Bedeutung sind.

Aber auch aus ökonomischer Sicht lässt sich eine entsprechende Bewertung vornehmen: Gemäß der Theorie des produktiven Konsums (*productive consumption*) tragen auch Aktivitäten, die nicht als Arbeit gewertet werden, indirekt zum Einkommen bei. Zum einen erfordern die Grundbedürfnisse des Menschen ein Mindestmaß an Nahrung, Schlaf und Freizeit, um überhaupt effizient arbeiten zu können. Ein Teil der begrenzt verfügbaren Zeit muss demnach auf die-



se drei Aktivitäten verwendet werden, soll das eigene Einkommen maximiert werden. Auch wenn dies kurzfristig zu einem Einkommensverzicht führt, da zu Zeiten, die zur Befriedigung der Grundbedürfnisse genutzt werden, aufgrund des Nichtarbeitens kein Einkommen generiert wird (Becker, 1965). Zum anderen steigert produktiver Konsum das produktive Potential aus Arbeit. Steger (2002) zeigt, dass produktiver Konsum den Bestand an Humankapital erhöht und die individuelle Arbeitsproduktivität steigert.

Man kann von produktivem Konsum in Bezug auf den Leistungssport sprechen, wenn durch seine Ausübung gewisse Kompetenzen und Eigenschaften erlangt oder verbessert werden, die auch im späteren Berufsleben – oder anderen Bereichen des Lebens außerhalb des Sports – relevant und nützlich sind. Diese Kompetenzen werden auch als übertragbare Qualifikationen (*transferable skills*) oder Lebenskompetenzen (*life skills*) bezeichnet (s. Danish et al. 2007 & 1993 und McKnight et al. 2009). Zu diesen Kompetenzen zählen u. a. die Fähigkeit sich Ziele zu setzen und einen Plan zu entwickeln, diese auch zu erreichen (Danish und D’Augelli 1983), ein hohes Maß an Selbstbewusstsein erfolgreich sein zu können, Konzentration auf eine gegenwärtige Aufgabe, schwierige Situationen als reizvolle Herausforderung anzusehen sowie ein hohes Maß an Entschlossenheit und Zielstrebigkeit (Krane and Williams 2006). Danish et al. (1993) nennen zudem als weitere Eigenschaften noch eine hohe Belastbarkeit, eine gute Kommunikationsfähigkeit mit anderen, das Übernehmen von Verantwortung für sein eigenes Handeln, die Fähigkeit mit Kritik umzugehen und daraus zu lernen, eine gute Selbsteinschätzung, Lernfähigkeit, Selbstbeherrschung sowie selbstmotiviertes Arbeiten und Handeln.

Damit die erlernten Eigenschaften auf nichtsportverwandte Bereiche angewendet werden können, muss der Athlet sich jedoch seiner Fähigkeiten bewusst sein. Darüber hinaus muss bekannt sein, dass diese Kompetenzen auch in anderen Bereichen von Nutzen sind (Danish et al. 2007). Die Ausübung von Leistungssport kann zudem auch eine Signalwirkung haben. Wird dies von – potentiellen – Arbeitgebern als Signal gewertet, dass die Person im besonderen Maße ehrgeizig, engagiert und dem Team verpflichtet ist, kann dies Vorteile bei der Einstellung oder Beförderung verschaffen (Long und Caudill 1991).

Ein Großteil der Athleten macht zudem die Erfahrung, dass es ihnen nicht möglich ist allein von der Ausübung des Sportes ihren Lebensunterhalt zu bestreiten. Insbesondere ist es bis auf wenige Ausnahmen in der Regel nicht möglich, nach dem Beenden der sportlichen Karriere auch weiterhin von den Einkünften aus dem Leistungssport zu leben. Aus diesem Grund sehen die meisten Athleten sich dazu gezwungen entweder eine duale Karriere zu verfolgen und nebenher bereits berufstätig zu sein oder für eine spätere berufliche Laufbahn nach dem sportlichen Karriereende vorzusorgen (Aquilina 2013 und Henry 2013). Daher befinden die Athleten sich während ihrer aktiven Zeit häufig in einer Berufsausbildung oder in einem Studium.

In unserer Analyse untersuchen wir, welche der Effekte überwiegen. Aufgrund der Methode, die wir verwenden, lassen sich lediglich die Richtung und die Höhe des Effekts bestimmen, ob die Ausübung von Leistungssport sich positiv oder negativ auf eine spätere berufliche Karriere

auswirkt. D. h. ob die ehemaligen Leistungssportler im Durchschnitt ein geringeres oder höheres monatliches Nettoeinkommen erzielen als vergleichbare Personen, die keinen Leistungssport betrieben haben. Auch die Höhe des durchschnittlichen Effekts können wir dabei quantifizieren. Jedoch lassen sich keine genauen Aussagen darüber treffen, was für den beobachtbaren Effekt verantwortlich ist.

## 2.2 Empirische Evidenz

In der bisherigen Literatur werden sowohl die Erlangung von übertragbaren Fähigkeiten durch die Ausübung von Leistungssport als auch die Auswirkungen von (Leistungs-)Sport auf den beruflichen Erfolg untersucht.

In einer Studie unter 12-16 jährigen Schülern in den Niederlanden vergleichen Jonker et al. (2011) die Ausprägung und Bedeutung von selbstregulatorischen Fähigkeiten unter jugendlichen Leistungssportlern und Nichtsportlern. Die Kontroll- und Treatmentgruppe bestehen dabei zum einen aus Schülern, die einen Abschluss mit Hochschulreife anstreben und zum anderen aus Schülern, deren Abschluss maximal zu einer Berufsausbildung befähigt. Insgesamt werden sechs selbstregulatorische Fähigkeiten getestet, nämlich Planungsfähigkeit, Selbstkontrolle, Evaluierung, Selbstreflexion, Bestreben und Selbstwirksamkeit. Innerhalb der Gruppe der Schüler mit angestrebter Hochschulreife erzielen die jugendlichen Sportler minimal bis moderat bessere Werte in Planungsfähigkeit, Selbstreflexion und Bestreben. In Bezug auf die verbliebenen Fähigkeiten werden keine signifikanten Unterschiede festgestellt. Innerhalb der zweiten Gruppe erzielen die jugendlichen Sportler deutlich bessere Werte in Selbstkontrolle, Selbstreflexion und Bestreben. In den verbliebenen Fähigkeiten konnten wiederum keine signifikanten Unterschiede gefunden werden. Zudem schließen die Autoren aus ihrer Untersuchung, dass die jugendlichen Leistungssportler ihre Fähigkeiten nicht nur in sportlichen, sondern auch in schulischen Bereichen nutzen. Darüber hinaus helfen selbstregulatorische Fähigkeiten auch bei der Verbindung einer sportlichen Karriere mit Bildungsabsichten.

In einer Untersuchung von Schmidt und Saller (2013) vergleichen die Autoren berufsrelevante Persönlichkeitsmerkmale von sporthilfegeförderten Spitzensportlern mit denen von Studenten der European Business School (EBS) sowie berufstätigen Fach- und Führungskräften. In den Umfragen wird jeweils der Persönlichkeitstest bzw. im Fall der Fach- und Führungskräfte die Ergebnisse des Persönlichkeitstest des Bochumer Inventars für berufsbezogene Persönlichkeitsbeschreibung (BIP-6F) verwendet. Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass die Leistungssportler in den Bereichen Engagement – hierzu werden Wettbewerbsorientierung, Leistungsanspruch und Karriereorientierung gezählt –, Disziplin – bestehend aus Planungsorientierung, Sorgfalt und Analyseorientierung – sowie Stabilität – definiert als Gelassenheit, Selbstbewusstsein, Stress- und Frustrationstoleranz – überdurchschnittliche Werte aufweisen. Darüber hinaus werden starke Ausprägungen bei Sozialkompetenz, Kooperation und Dominanz bei berufstätigen Leistungssportlern mit einem monatlichen Nettoeinkommen, welches 2000 € überschreitet, ge-

messen, die die von anderen Leistungssportlern und einer Vielzahl der berufstätigen Fachkräfte übersteigt.

Long und Caudill (1991) analysieren, wie sich die Ausübung von Leistungssport auf dem College auf die Abschlusszahlen sowie das Einkommen zehn Jahre nach dem Studienbeginn auswirkt. In einer Maximumlikelihood-Analyse finden sie heraus, dass männliche Collegesportler später ein um vier Prozent höheres Einkommen erzielen als ihre ehemaligen Mitstudenten, die keinen leistungsmäßigen Sport betrieben haben. Unter den Frauen finden sie keinen positiven Einkommenseffekt. Allerdings weisen beide Geschlechter höhere relative Abschlusszahlen auf als unter den Nichtsportlern.

In einer Lebensverlaufanalyse unter 616 ehemaligen erfolgreichen Olympiateilnehmer aus der ehemaligen Deutschen Demokratischen Republik (DDR) und aus der Bundesrepublik Deutschland wird qualitativ untersucht, welchen Einfluss der Leistungssport auf den Bildungsabschluss und die spätere berufliche Laufbahn nimmt (Conzelmann und Nagel 2003). Die Daten zu schulischer und tertiärer Ausbildung sowie zum Zeitpunkt des Berufseintritts und der beruflichen Stellung werden in einer retrospektiven Umfrage erhoben. Unter den Olympiateilnehmer haben 64 % einen Abschluss, der ihnen ein Studium an einer Universität oder Fachhochschule erlaubt. Somit liegt dieser Durchschnitt um 40 % über dem des Bundesdurchschnitts. Zudem können über 50 % der ehemaligen Topathleten einen Hochschulabschluss vorweisen. Der berufliche Erfolg wird mit Hilfe der Prestigeskala von Treiman zur Klassifizierung der Reputation einer beruflichen Stellung gemessen. Ehemalige Topathleten sind häufig im Management oder akademischen Berufen beschäftigt. Ein geringer Anteil arbeitet im Handel oder Handwerk. Insgesamt sind sie häufiger in Berufen mit hoher Reputation beschäftigt als der deutsche Durchschnitt. Die Autoren schließen daraus, dass die Ausübung von Leistungssport eher zu beruflichen Chancen als zu beruflichen Risiken führt.

## 3 Empirische Analyse

### 3.1 Methode

Die Analyse, welchen Einfluss die Ausübung von (gefördertem) Leistungssport auf das spätere Einkommen hat, ist allein deshalb problematisch, da lediglich nur das Einkommen beobachtet werden kann, das ein Leistungssportler tatsächlich erzielt, nicht jedoch die kontrafaktische Situation. Um den exakten Effekt des Sports auf den beruflichen Erfolg zu messen, müsste jedoch das tatsächliche Einkommen eines ehemaligen Leistungssportlers mit dem Einkommen verglichen werden, welches er erzielt hätte, hätte er keinen Leistungssport betrieben. Dieses Einkommen wird jedoch nicht realisiert, es kann daher auch nicht beobachtet werden. Um dennoch eine möglichst genaue Messung vorzunehmen, ist es notwendig, diese kontrafaktische Situation möglichst genau zu approximieren. Dies geschieht zum Beispiel, indem man eine entsprechende Kontrollgruppe zusammenstellt. Um diese Kontrollgruppe zu identifizieren, verwenden wir im Folgenden die Methode des Kovariate-Matchings (*covariate matching*, CVM).

Die Verwendung einer Kontrollgruppe von Personen, die nie Leistungssport betrieben haben, ermöglicht damit den Vergleich mit Einkommen von Personen aus der Gruppe der ehemaligen Leistungssportler (Treatmentgruppe). Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Personen, deren Einkommen miteinander verglichen werden, die gleiche *Wahrscheinlichkeit* aufweisen müssen im Berufsleben erfolgreich sein zu können. Aus diesem Grund finden wir für jeden ehemaligen Leistungssportler eine oder mehrere Personen aus dem Pool der Nichtleistungssportler, die die gleichen oder zumindest sehr ähnliche Eigenschaften aufweisen. Als Eigenschaften anhand derer das Matching erfolgt, dienen Variablen, die einen Einfluss auf die berufliche Karriere und insbesondere das Einkommen haben. Die Idee hinter diesem Vorgehen ist es, den Effekt des Leistungssports so exakt wie möglich isolieren zu können und für den Einfluss anderer beobachtbarer (wie z. B. die Ausbildung) und nicht-beobachtbarer Faktoren (wie der Intelligenz) zu kontrollieren und damit eine möglichst genaue Messung vorzunehmen.

Die Kontrollvariablen sind dabei besonders relevant für den Erfolg der Untersuchung. Nur wenn eine geeignete Kontrollgruppe gefunden werden kann, ist ein Vergleich sinnvoll. Als Variablen, die das Einkommen erklären und als Matchingparameter dienen, verwenden wir Größen wie das Geschlecht und den Familienstand. Auf diese Weise lassen sich ähnliche Voraussetzungen determinieren. Die Arbeitsmarkterfahrung nimmt ebenso Einfluss auf das Einkommen wie das Bundesland, in welchem die Arbeitsstätte liegt und ob eine Person in Vollzeit oder Teilzeit beschäftigt ist. Natürlich wird auch dafür kontrolliert, ob der Befragte sich derzeit in einer Ausbildung befindet und wie die generelle berufliche Stellung ist. Um auf möglichen Einfluss der Charaktereigenschaften und der Lebenseinstellung zu kontrollieren, verwenden wir ebenso entsprechende Maße. Grund dafür ist, dass wir die Möglichkeit einer Selbstselektion verhindern wollen. Nicht der Einfluss schon bestehender Eigenschaften wie Ehrgeiz und Disziplin auf das Einkommen soll untersucht werden, sondern die Frage, inwiefern diese Eigenschaften sich über

den Leistungssport verstärkt haben. Werden diese Eigenschaften aufgenommen und besteht dennoch ein Unterschied im Einkommen, so kann man davon ausgehen, dass dieser vor allem auf den Sport zurückzuführen ist. Wir verwenden ebenso den Beruf beider Elternteile, um eine gewisse Pfadabhängigkeit zu betrachten. Kinder von Akademikern haben typischerweise eine höhere Wahrscheinlichkeit, ebenfalls Akademiker zu werden.

Als Maß für den beruflichen Erfolg dient der monatliche Nettoverdienst der Befragten. Daher berücksichtigen wir den Familienstand der Personen und unterscheiden zwischen Verheirateten und Unverheirateten, um für die unterschiedlichen Lohnsteuersätze zu kontrollieren. Das Geschlecht hat insofern einen Einfluss auf das Einkommen, als das Frauen im Durchschnitt bei einer gleichen Beschäftigung einen geringeren Verdienst erhalten als Männer (s. Antonczyk et al. 2010). Auch sind die Löhne in den Neuen Bundesländer für eine gleichwertige Tätigkeit durchschnittlich geringer als in den Alten Bundesländern (Ragnitz 2012). Eine Variable, die anzeigt in welchem Bundesland sich die Arbeitsstätte befindet, fängt diesen Effekt auf. Ebenso erhalten Auszubildende eine geringere Entlohnung als Erwerbstätige mit einer abgeschlossenen Ausbildung. Die Variable, ob sich eine Person zum Zeitpunkt der Befragung in einer Ausbildung befindet, bezieht sich nicht alleine auf Ausbildungsberufe, sondern kann auch Studenten beinhalten sofern diese berufstätig sind. Zudem unterscheiden wir zwischen Personen in Voll- und Teilzeitbeschäftigung.

Ein weiterer Faktor, der das Einkommen bestimmt, ist die berufliche Stellung. Es werden sieben Kategorien unterschieden. Arbeiter, Angestellte, Beamte, Praktikanten und drei Arten von Selbstständigen. Die weitere Unterteilung der Selbstständigen orientiert sich an der Anzahl der beschäftigten Mitarbeiter, wobei helfende Familienangehörige zu den Mitarbeitern gerechnet werden. Es gibt die Kategorie keine Mitarbeiter, bis einschließlich neun Mitarbeitern und mehr als neun Mitarbeitern.

Angelehnt an die Mincer-Lothgleichung, die Arbeitsmarkterfahrung, die Anzahl der Ausbildungsjahre sowie das Einkommen von jemandem ohne Ausbildung und Berufserfahrung beinhaltet, nehmen wir die Anzahl der Jahre auf, die sich eine Person auf dem Arbeitsmarkt befindet, startend in dem Jahr, in welchem er oder sie zum ersten Mal berufstätig ist, in unser Modell auf (Mincer 1974 und 1958). Mit diesem Maß für die Berufserfahrung berücksichtigen wir, dass ehemalige Leistungssportler womöglich später ins Berufsleben starten als Nicht-Leistungssportler, wenn sie bspw. aufgrund der Doppelbelastung von Spitzensport und Ausbildung zum Beenden ihrer Ausbildung mehr Zeit benötigen (Aquilina 2013). Die Anzahl der Ausbildungsjahre orientiert sich in der Regel an dem höchsten Bildungsabschluss, der erreicht wurde. Ein Realschulabschluss kann nach zehn Schuljahren erreicht werden, die Allgemeine Hochschulreife nach zwölf oder dreizehn Jahren. Für einen Hochschulabschluss benötigt man im Durchschnitt weitere drei bis fünf Jahre. Somit geht eine größere Zahl an Ausbildungsjahren in der Regel auch mit einem höheren Bildungsabschluss einher. Die Wahl des Bildungsabschlusses kann jedoch zu einem gewissen Grad endogen sein. Ein ehemaliger Leistungssportler, der die Wahl hat studieren zu gehen oder eine Berufsausbildung anzutreten, könnte sich lediglich

aufgrund der Tatsache, dass er Leistungssportler ist, für ein Hochschulstudium entscheiden. Dies könnte etwa der Fall sein, wenn er oder sie annimmt, dass sich ein Studium leichter mit dem Spitzensport vereinen lässt als etwa eine Ausbildung mit wesentlich starrerem Anwesenheitszeiten. Aus diesem Grund verwenden wir in unserem Modell den Beruf der Eltern in den Jahren als die Befragten Jugendliche waren als Instrument für die Anzahl der Ausbildungsjahre und den höchsten Bildungsabschluss. Dies ist möglich, da es Pfadabhängigkeiten in Bezug auf den Beruf der Eltern und das Bildungsniveau ihrer Kinder gibt (Eccles und Davis-Kean 2005). Die Kodierung der Berufe erfolgt in Anlehnung an die Daten des SOEP gemäß des StaBua Stand 1992.

Ehemalige Leistungssportler erzielen unter Umständen ein höheres Einkommen, weil sie über bestimmte Charaktereigenschaften verfügen, die einer beruflichen Karriere förderlich sind. Besitzen sie diese Eigenschaften jedoch unabhängig von ihrer sportlichen Karriere, hätten sie höchstwahrscheinlich die gleiche berufliche Karriere erfahren auch ohne Leistungssport betrieben zu haben. Mit der Berücksichtigung von Charaktereigenschaften und Einstellungen der Befragten zu Leben und Zukunft<sup>2</sup> in unserer Analyse kontrollieren wir für diesen möglichen Effekt.

### 3.2 Berechnung des Treatmenteffekts

Das Maß, an dem wir interessiert sind, ist der sogenannte *sample average treatment effect* (SATT). Der SATT-Wert gibt an, wie viel ein ehemaliger Leistungssportler im Durchschnitt mehr oder weniger als ein Nichtleistungssportler verdient.

$$\tau^{sample,t} = \frac{1}{N_1} \sum_{i:W_i=1} \{Y_i - \tilde{Y}(0)\} \quad (1)$$

$W_i$  für  $W_i \in \{0,1\}$  gibt dabei an, ob die Person sich in der Treatmentgruppe ( $W_i = 1$ ) oder in der Kontrollgruppe ( $W_i = 0$ ) befindet.  $Y_i$  ist das tatsächlich erzielte Einkommen eines ehemaligen Leistungssportlers. Das Einkommen eines Leistungssportlers für den Fall, dass er oder sie kein Leistungssportler gewesen wäre, findet sich in der Gleichung als  $\tilde{Y}(0)$  wieder und ist nicht beobachtbar. Daher muss dieser Wert anderweitig bestimmt werden. Ermittelt wird er anhand des durchschnittlichen Gehalts von Personen aus der Kontrollgruppe mit ähnlichen Eigenschaften. Die durchschnittliche Differenz aus tatsächlichem und geschätztem Einkommen ist der SATT-Wert, den wir errechnen (Abadie & Imbens 2002).

Die Schätzung wird mit dem vorprogrammierten *nnmatch*-Befehl des statistischen Software-Paketes *Stata* durchgeführt. Innerhalb dieses Befehls benutzen wir heteroskedastie-robuste Standardfehler. Damit korrigieren wir für eine mögliche Varianz innerhalb der Residuen, was bei Nichtberücksichtigung zu falschen Ergebnissen bezüglich der statistischen Signifikanz der

---

<sup>2</sup>Eine nähere Beschreibung dieser Variablen befindet sich in Tabelle 4.

Ergebnisse führen kann. Zudem erfolgt die Schätzung “mit Zurücklegen”. Es besteht also die Möglichkeit, dass eine Person aus der Kontrollgruppe bei hinreichender Übereinstimmung ein Matching-Partner für mehr als nur eine Person aus der Treatmentgruppe ist. Da jeweils die Personen mit der größten Übereinstimmung gematcht werden, verbessert dieses Verfahren die Qualität des Matchings. Dies kann jedoch zu Lasten der Varianz innerhalb der Kontrollgruppe gehen, wenn sehr häufig die gleichen Personen als Matchingpartner verwendet werden und somit die Anzahl der Personen innerhalb der Kontrollgruppe deutlich unterhalb der in der Treatmentgruppe liegt (Abadie et al. 2004).

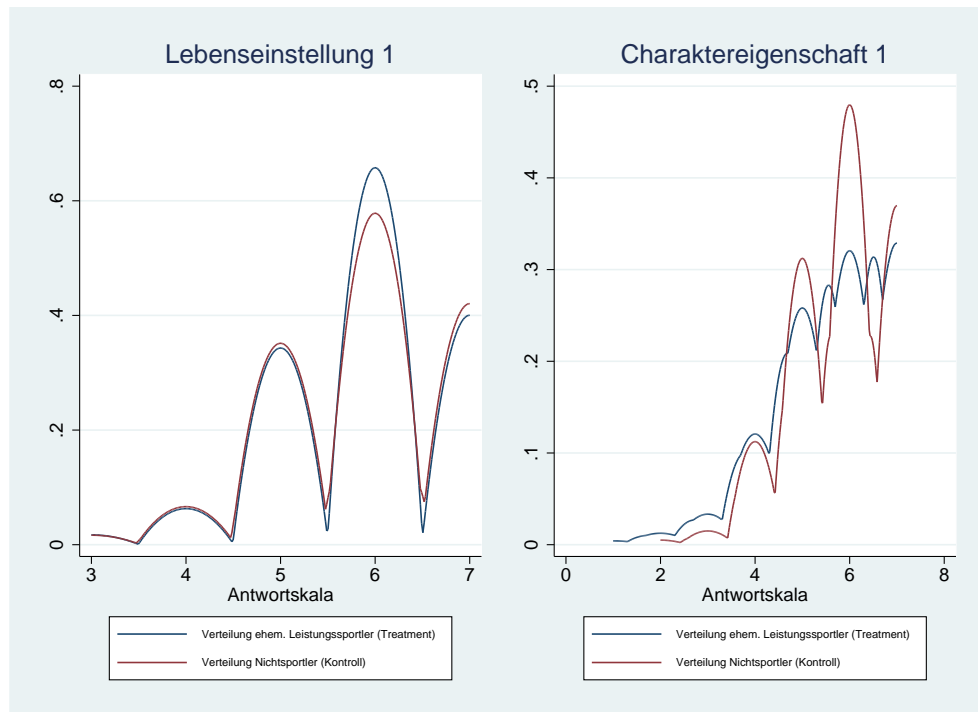
Für die Ermittlung des SATT-Wertes schätzen wir unterschiedliche Spezifikationen, um die Robustheit der Ergebnisse zu gewährleisten. Zum einen nehmen wir neben dem Beruf des Vaters (a) in einer weiteren Schätzung die Berufe beider Elternteile (b) auf. Zum anderen variieren wir, welche Kovariate so exakt wie möglich gematcht werden sollen, um ein qualitativ gutes Matching zu erhalten. Die besten Ergebnisse in Bezug auf die Matchingqualität erzielen wir, wenn die Variable, die die Anzahl der Jahre auf dem Arbeitsmarkt angibt, so exakt wie möglich gematcht wird (Modell I) und zum anderen, wenn die Berufsgruppen, die Anzahl der Jahre auf dem Arbeitsmarkt sowie der Familienstand so exakt wie möglich gematcht werden (Modell II).

Als einen weiteren Robustness Check verändern wir innerhalb der beiden Modelle die Anzahl der jeweiligen Matchingpartner, die einer Person der Treatmentgruppe zugeordnet werden, und zwar eins, zwei und vier. Dabei folgen wir Abadie und Imbens (2002), die in Simulationen herausgefunden haben, dass vier Matchingpartner eine Anzahl ist, bei der man genügend Informationen berücksichtigt ohne Individuen miteinander zu matchen, die nicht mehr ausreichend ähnlich sind.

Da der Schätzer verzerrt ist, wenn das Matching nicht ganz korrekt ist, korrigieren wir dafür bei Variablen, die kein gutes Matching aufweisen. Die Qualität des Matchings prüfen wir mit dem Wilcoxon matched-pairs signed-rank Test. Mit Hilfe dieses Tests lässt sich nach dem Matching für jedes der Kovariate bestimmen, ob die Variablen der Kontroll- und der Treatmentgruppe die gleiche Verteilung aufweisen. Das Matching ist gut, wenn die Kovariate beider Gruppen jeweils gleichverteilt sind. Als Grenzwert verwenden wir eine Teststatistik von fünf Prozent. Da jede Spezifikation mit einem, zwei und vier Matchingpartnern geschätzt wird, korrigieren wir die betroffenen Variablen mit Hilfe des vorprogrammierten *biasadj*-Befehls, wenn der Grenzwert innerhalb einer Spezifikation mindestens für zwei der drei Matchingpartnervariationen unterschritten wird. Die Tabellen der Testergebnisse sind im Appendix dargestellt (s. Tabellen 11 bis 16).

Abbildung 1 zeigt die grafische Aufarbeitung der Testergebnisse exemplarisch für zwei Matchingvariablen, nämlich ‘Charaktereigenschaft 1’ und ‘Lebenseinstellung 1’ für Modell Ia mit 2 Matchingpartnern. Gegenübergestellt werden jeweils die Verteilungen einer Matchingvariable für die Treatmentgruppe der ehemaligen Leistungssportler und die Kontrollgruppe der

Abbildung 1: Übereinstimmung der Verteilungen der Treatment- und Kontrollgruppe einzelner Matchingvariablen



Nichtleistungssportler nach dem Matchingprozess. Verlaufen die beiden Kurven gleich bzw. überlappen, dann besitzt das Matching für diese Variable eine gute Qualität. In diesem Fall weist die entsprechende Variable in beiden Gruppen die gleiche Verteilung auf, sodass ein ehemaliger Leistungssportler mit einer Person der Kontrollgruppe gematcht werden kann, dessen Variablen den gleichen Wert haben. Dies ist bspw. in der linken Hälfte der Abbildung der Fall. Die Kontrollvariable 'Lebenseinstellung 1' besitzt in beiden Gruppen die gleiche Verteilung. Der Testwert von 0,9034 gibt ebenfalls an, dass die beiden Gruppen eine gleiche Verteilung haben. Die rechte Abbildung zeigt die jeweiligen Verteilungen nach dem Matchingprozess für die Variable 'Charaktereigenschaft 1'. Da die Kurven der Verteilungen nicht gänzlich gleich verlaufen, ist dies ein Hinweis darauf, dass das Matching nicht optimal ist. Der entsprechende Testwert von 0,0187 gibt ebenfalls an, dass die Variable für die beiden Gruppen unterschiedliche Verteilungen aufweisen. Um das Matching in solchen Fällen zu verbessern, korrigieren wir diese Variablen wie im vorherigen Absatz beschrieben mit dem entsprechenden Stata-Befehl.

Neben dem allgemeinen Effekt, den die Ausübung von Leistungssport auf das spätere Einkommen hat, untersuchen wir zum einen auch wie sich der Effekt zwischen Individual- und Teamsportarten verändert und zum anderen welchen Einfluss das Geschlecht hat. Letzteres



besteht aus insgesamt drei Analysen. Erstens bestimmen wir den durchschnittlichen Gehaltsunterschied von ehemaligen Leistungssportlerinnen und Frauen, die keinen Leistungssport ausgeübt haben. Zweitens führen wir die gleiche Analyse innerhalb der Männer durch. Als letztes vergleichen wir ehemalige Leistungssportlerinnen mit den Männern der Kontrollgruppe.

### 3.3 Verwendete Daten

Wir vergleichen das monatliche Nettoeinkommen von ehemaligen Leistungssportler mit dem von Nicht-Leistungssportlern. Die Datengrundlage für die Kontrollgruppe der Nichtleistungssportler bildet dabei eine Auswahl an das Einkommen erklärende Variablen aus dem Soziökonomischen Panel (SOEP). Die Treatmentgruppe bilden ehemalige Leistungssportler, die während ihrer sportlichen Karriere eine Zeit lang von der Stiftung Deutsche Sporthilfe gefördert wurden.

Bei dem SOEP handelt es sich um eine repräsentative Befragung von etwa 20.000 Personen aus 11.000 Haushalten. Seit erstmalig 1984 werden die gleichen Personen jährlich jeweils zu Einkommen, Erwerbstätigkeit, Bildung und Gesundheit befragt (Wagner et al. 2008). So lässt sich der Bildungs- und Berufsweg von Einzelpersonen über die Jahre sehr genau nachvollziehen. Wir nutzen in unserer Analyse die Daten bis einschließlich 2011. Die Aufbereitung der Daten des SOEP erfolgt mit Hilfe der Software Panelwhiz (Haisken-DeNew und Hahn 2010).

Um die Daten für die Treatmentgruppe der ehemaligen Leistungssportler zu erhalten, haben wir eine Online-Befragung unter ehemals von der Stiftung Deutsche Sporthilfe geförderten Leistungssportlern durchgeführt. Die Umfrage fand im Januar und Februar 2013 statt. Insgesamt wurden 1.346 Mitglieder des Ehemaligenvereins emadeus sowie weitere etwa 4.500 ehemals Geförderte<sup>3</sup> per Email dazu aufgefordert an der Befragung teilzunehmen. Das Versenden der Emails erfolgte aus datenschutzrechtlichen Gründen durch die Stiftung Deutsche Sporthilfe. An der Umfrage teilgenommen haben 938 ehemalige Leistungssportler. Davon 460 emadeus-Mitglieder und 478 Nichtmitglieder. Für die Untersuchung können lediglich diejenigen berücksichtigt werden, die alle relevanten Fragen vollständig beantwortet haben. Zudem werden nur Berufstätige betrachtet, sodass die Treatmentgruppe insgesamt 259 ehemalige Leistungssportler beinhaltet.

Die Fragen der Onlineumfrage unter den ehemaligen Leistungssportlern sind soweit möglich im Wortlaut identisch zu denen aus den Fragegebögen des SOEP, um eine Vergleichbarkeit der Antworten gewährleisten zu können. Unterschiede gibt es lediglich bei einigen wenigen Fragen, was der Tatsache geschuldet ist, dass es sich beim SOEP um eine jährliche Erhebung handelt. So wird bspw. gefragt, ob in der Zwischenzeit seit der letzten Befragung eine Ausbildung abgeschlossen wurde. Da es sich bei der Umfrage unter den ehemaligen Sportlern um eine einmalige Erhebung handelt, wird konkret nach dem höchsten erzielten Bildungsabschluss gefragt. Die

---

<sup>3</sup>Da diese Adressliste nicht gepflegt wird, ist nicht zu sagen, wie viele Personen die Aufforderung erhalten haben. Auch sind einige Personen mehrfach mit unterschiedlichen Emailadressen in der Liste vertreten.

Fragestellung orientiert sich in solchen Fällen so eng wie möglich am Originalwortlaut. Auch die vorgegebenen Antwortmöglichkeiten entsprechen denen der SOEP-Fragebögen. Darüber hinaus werden die ehemaligen Sportler noch gebeten, einige Fragen zu ihrer sportlichen Karriere zu beantworten.

Insgesamt hat der Fragebogen einen Umfang von 41 Fragen. Davon sind 7 an die sportliche Karriere gerichtet und 34 an den sozioökonomischen Hintergrund der Befragten. Eine Beantwortung hat im Schnitt ca. 15 Minuten gedauert.

Die Befragung von ausschließlich ehemals von der Sporthilfe geförderten Athleten weist die Besonderheit auf, dass es sich bei den Sportarten überwiegend um Amateursportarten handelt. Profisportarten, mit deren Ausübung sich in aller Regel problemlos der Lebensunterhalt bestreiten lässt, sind hier nicht vertreten. Dies liegt in der Ausrichtung der Förderkriterien der Stiftung Deutsche Sporthilfe begründet. So ist neben der Leistung und den sportfachlichbedingten finanziellen Aufwänden auch die soziale Situation des Athleten maßgeblich (Sporthilfe 2014). Für die Untersuchung bietet es den Vorteil, dass diese Athleten in der Regel darauf angewiesen sind, bereits während ihrer aktiven Zeit für eine spätere berufliche Laufbahn vorzusorgen.

Als Maß für den beruflichen Erfolg dient, wie bereits erwähnt, der monatliche Nettoverdienst. Eine konkrete Gehaltsabfrage wirkt typischerweise abschreckend und führt oftmals zu einer geringeren Rücklaufquote. Daher wird das Einkommen in der Erhebung unter den ehemaligen Leistungssportlern in insgesamt elf Gehaltsklassen abgefragt. Die unterste Klasse bilden Einkommen von Null bis unter 500 €. Die oberste Gehaltsklasse beinhaltet Einkommen von 5000 € oder mehr. Die Anhebung der Gehaltsklassen erfolgt in Schritten von jeweils 500 €. Diese Spanne ist einerseits weit genug, um nicht auf das genaue Gehalt schließen zu können und andererseits, eng genug, um noch mögliche Gehaltseffekte identifizieren zu können.

In der Erhebung des SOEP wird das konkrete Gehalt abgefragt. Somit erfolgt auf Basis dieser Daten eine Einteilung in die beschriebenen Gehaltsklassen. Dies ist notwendig, um die Einkommen der beiden Gruppen – i.e. Treatment- und Kontrollgruppe – miteinander vergleichen zu können.

Tabelle 1 beschreibt die Verteilung des monatlichen Nettoverdienstes innerhalb der beiden Gruppen. Während ein Großteil der Nichtleistungssportler in die unteren bis mittleren Kategorien fallen, erzielen die ehemaligen Leistungssportler vorwiegend Einkommen in den mittleren und oberen Kategorien. Dies zeigt sich auch in einem Vergleich der Durchschnittsverdienste. Ehemalige Leistungssportler verdienen durchschnittlich 3046 €. Der Durchschnittsverdienst der Nichtleistungssportler liegt 812 € darunter. Ebenso liegt der Median der Leistungssportler bei 2000 bis unter 2500 € und somit eine Gehaltsgruppe oberhalb der der Nichtleistungssportler. Dieser liegt bei 1500 bis unter 2000 €.

Aus dem Fragebogen des SOEP werden nur diejenigen Fragen ausgewählt, die Einfluss haben auf den beruflichen Erfolg bzw. das Einkommen. Die Tabellen 2 bis 4 zeigen die deskriptiven

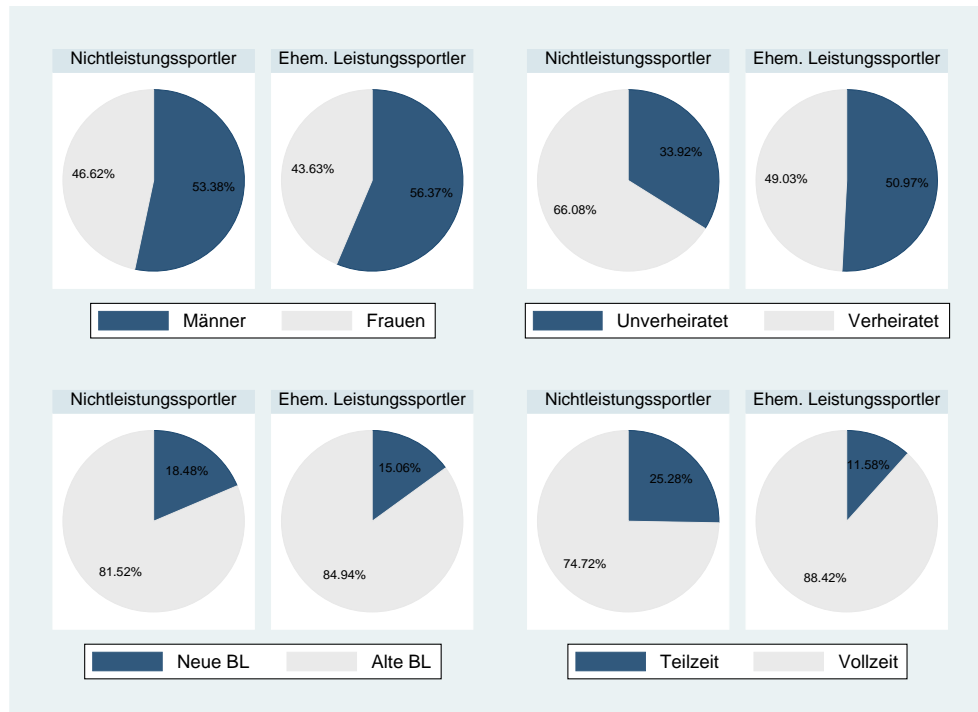
Tabelle 1: Verteilung des monatlichen Nettoverdienstes

Nettomonatsverdienst in €	Ehemalige Leistungssportler		Nichtleistungssportler	
	Anzahl	%	Anzahl	%
0 - < 500	4	1,54%	231	5,38%
500 - < 1000	10	3,86%	585	13,63%
1000 - < 1500	19	6,56%	897	20,90%
1500 - < 2000	54	20,85%	865	20,15%
2000 - < 2500	48	18,53%	586	13,65%
2500 - < 3000	28	10,81%	358	8,34%
3000 - < 3500	28	10,81%	280	6,52%
3500 - < 4000	19	7,34%	174	4,05%
4000 - < 4500	11	4,25%	109	2,54%
4500 - < 5000	8	3,09%	63	1,47%
≥ 5000	32	12,36%	144	3,36%
<i>Gesamt</i>	<i>259</i>		<i>4292</i>	
<i>Ø</i>	<i>3046 €</i>		<i>2234 €</i>	
<i>Stand. Abw.</i>	<i>1323 €</i>		<i>1176 €</i>	
<i>Median</i>	<i>2000 - &lt; 2500 €</i>		<i>1500 - &lt; 2000 €</i>	

Statistiken der Variablen aus der Umfrage, die in der Analyse verwendet werden. Insgesamt besteht die Treatmentgruppe der ehemaligen Leistungssportler aus 259 Beobachtungen und die der Kontrollgruppe der Nichtleistungssportler aus 4.292 Beobachtungen. In Bezug auf das Geschlecht sowie das Bundesland, in welchem die Arbeitsstätte liegt, sind die Verteilungen innerhalb der beiden Gruppen der ehemaligen Leistungssportler und der Nichtleistungssportler annähernd gleich.

Der Anteil der Männer unter den ehemaligen Leistungssportlern ist mit gut 56 % etwas höher als der in der Kontrollgruppe, welcher bei gut 53 % liegt. Auch liegt die Arbeitsstätte von über 80 % der Befragten beider Gruppen in einem der Alten Bundesländer. Unterschiede sind bei den beruflichen Positionen zu beobachten. Während die Mehrheit der Nichtleistungssportler als Angestellte (57,06 %) und Arbeiter (22,16 %) beschäftigt sind, arbeiten die ehemaligen Leistungssportler überwiegend als ebenfalls Angestellte (67,95 %) und Beamte (15,06 %). Der Anteil der Arbeiter liegt mit 8,11 % zudem deutlich unterhalb dem der Kontrollgruppe. Selbstständige und Praktikanten sind in beiden Gruppen anteilmäßig ähnlich vertreten. Gleiches gilt für den Anteil derjenigen, die sich derzeit in Ausbildung befinden. Innerhalb der Kontrollgruppe sind 66,08 % der Befragten verheiratet. Innerhalb der Treatmentgruppe liegt dieser Anteil bei 49,03 %. Die durchschnittliche Berufserfahrung der ehemaligen Leistungssportler liegt mit 11,8 Jahren gut 15 Jahre unterhalb der der Nichtsportler (27,09 Jahre) (s. Tabelle 3). Der Anteil der Vollzeitbeschäftigten ist mit mindestens 75 % in beiden Gruppen recht hoch. Unter den ehemaligen Leistungssportlern liegt dieser Anteil noch einmal knapp 14 % über dem der Nichtsportler. Wird zusätzlich zum Beruf des Vaters, zum Zeitpunkt als der Befragte jugendlich war, der Beruf der Mutter zum gleichen Zeitpunkt berücksichtigt, sinkt die Zahl der Beobachtungen in der Treatmentgruppe geringfügig auf 243. Die Zahl der Beobachtungen in der Kontrollgrup-

Abbildung 2: Verteilungen innerhalb der Gruppen der ehemaligen Leistungssportler und der Nichtleistungssportler



pe sinkt um gut 30 % auf 2941.<sup>4</sup> Unter den ehemaligen Leistungssportlern haben etwa 2/3 der Befragten eine Individualsportart und 1/3 eine Teamsportart betrieben.

In 2005 und 2009 gab es jeweils Sonderfragebögen, die Informationen über die Charaktereigenschaften sowie die Lebenseinstellung der Personen erfragt haben. Da sich diese Eigenschaften insbesondere bei Erwachsenen über die Zeit nicht sehr stark ändern sollten, verwenden wir diese Daten in unserer Analyse, um für den Einfluss, den bspw. Ehrgeiz und persönliche Motivation auf den beruflichen Erfolg haben, kontrollieren zu können. Tabelle 4 zeigt die Aussagen, anhand derer die Befragten sich einschätzen sollen sowie die deskriptive Statistik.

In Bezug auf die Charaktereigenschaften werden die Befragten gebeten anhand einer Skala von eins bis sieben anzugeben, inwiefern die angegebenen Eigenschaften auf sie persönlich zutreffend sind. Der Wert 1 bedeutet dabei "trifft überhaupt nicht zu" und der Wert 7 "trifft voll zu". Insgesamt werden fünf Charaktereigenschaften abgefragt. Ehemalige Leistungssportler schätzen sich dabei im Durchschnitt als kommunikativer, origineller sowie wirksamer und effizienter arbeitend ein. Dieser Unterschied ist jedoch gering. Des Weiteren schätzen die ehe-

<sup>4</sup>Der Verlust der Beobachtungen bei Berücksichtigung des Berufs der Mutter hat keine oder nur geringfügige Änderungen der Verteilung innerhalb der Gruppen zur Folge.

Tabelle 2: Erklärende Variablen I

	Ehemalige Leistungssportler		Nichtleistungssportler	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
<b>Anzahl Beobachtungen</b>	259		4292	
Teamsportart	85	32,82%	-	-
Individualsportart	174	67,18%	-	-
<b>Geschlecht</b>				
Männer	146	56,37%	2291	53,38%
Frauen	113	43,63%	2001	46,62%
<b>Bundesland d. Arbeitsstätte</b>				
Alte Bundesländer <sup>1</sup>	220	84,94%	3499	81,52%
Neue Bundesländer <sup>2</sup>	39	15,06%	793	18,48%
<b>Beruf. Position</b>				
Arbeiter	21	8,11%	951	22,16%
Selbstständig (0) <sup>3</sup>	12	4,63%	203	4,73%
Selbstständig (9) <sup>4</sup>	9	3,47%	179	4,17%
Selbstständig (9+) <sup>5</sup>	7	2,70%	37	0,86%
Praktikant	1	0,39%	33	0,77%
Angestellter	176	67,95%	2449	57,06%
Beamter	39	15,06%	434	10,11%
<b>Familienstand</b>				
Verheiratet	127	49,03%	2836	66,08%
Unverheiratet	132	50,97%	1456	33,92%
<b>Derzeit in Ausbildung</b>				
Ja	16	6,18%	178	4,15%
Nein	243	93,82%	4114	95,85%
<b>Art d. Erwerbstätigkeit</b>				
Vollzeit	229	88,42%	3207	74,72%
Teilzeit	30	11,58%	1085	25,28%
<b>Berufe Eltern</b>				
Beruf des Vaters	259	100,00%	4292	100,00%
Beruf der Mutter	243	93,82%	2941	68,52%

- 1: Baden-Württemberg, Bayern, Berlin-West, Bremen, Hamburg, Hessen, Niedersachsen, NRW, Rheinland-Pfalz, Saarland, Schleswig Holstein  
2: Berlin-Ost, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Thüringen  
3: keine Mitarbeiter  
4: 1-9 Mitarbeiter  
5: mehr als 9 Mitarbeiter

Tabelle 3: Erklärende Variablen II

Ehemalige Leistungssportler					
Variable	Ø	Std. Abw.	Min	Max	Median
Berufsahre	11,80	9,50	0	45	9
Nichtleistungssportler					
Variable	Ø	Std. Abw.	Min	Max	Median
Berufsahre	27,09	11,13	2	55	28

maligen Leistungssportler sich durchschnittlich als weniger faul ein und sind der Meinung, dass sie weniger leicht nervös werden.

In Bezug auf die persönliche Einstellung zu Leben und Zukunft werden den Befragten zwei Aussagen – “Wie mein Leben verläuft hängt von mir selbst ab” und “Erfolg muss man sich hart erarbeiten.” – gegeben, die sie anhand einer Skala von eins bis sieben auf ihr Zutreffen bewerten sollen. Ähnlich wie zuvor bedeutet der Wert 1 “stimme überhaupt nicht zu” und der Wert 7 “stimme voll zu”. Auch hier sind die Werte der Zustimmung unter den ehemaligen Leistungssportlern im Durchschnitt knapp höher als die der Nichtleistungssportler.

Tabelle 4: Erklärende Variablen III

Variable	Ehemalige Leistungssportler					
	Beschreibung	$\bar{O}$	Stand. Abw.	Min.	Max.	Median
Charaktereigenschaften; Ich bin jmd, der... (Skala: 1-7)	... kommunikativ, Gesprächig ist (1)	5,68	1,21	1	7	6
	... originell ist, neue Ideen einbringt (2)	5,05	1,35	1	7	5
	... eher faul ist (3)	2,10	1,48	1	7	2
	... leicht nervös wird (4)	2,88	1,57	1	7	2
Lebenseinstellung (Skala: 1-7)	... Aufgaben wirksam & effizient erledigt (5)	6,08	0,98	1	7	6
	Wie mein Leben verläuft hängt von mir selbst ab. (1)	5,92	0,88	3	7	6
	Erfolg muss man sich hart erarbeiten. (2)	6,04	1,04	2	7	6
Variable	Nichtleistungssportler					
	Beschreibung	$\bar{O}$	Stand. Abw.	Min.	Max.	Median
Charaktereigenschaften; Ich bin jmd, der... (Skala: 1-7)	... kommunikativ, Gesprächig ist (1)	5,45	1,34	1	7	6
	... originell ist, neue Ideen einbringt (2)	4,68	1,34	1	7	5
	... eher faul ist (3)	2,46	1,54	1	7	2
	... leicht nervös wird (4)	3,43	1,62	1	7	3
Lebenseinstellung (Skala: 1-7)	... Aufgaben wirksam & effizient erledigt (5)	5,90	1,01	1	7	6
	Wie mein Leben verläuft hängt von mir selbst ab. (1)	5,58	1,23	1	7	6
	Erfolg muss man sich hart erarbeiten. (2)	6,00	1,09	1	7	6

### 3.4 Ergebnisse

Zur Identifikation des Effekts, den die Ausübung von Leistungssport auf das spätere Erwerbseinkommen hat, berechnen wir den durchschnittlichen Unterschied im monatlichen Nettoeinkommen zwischen ehemaligen Leistungssportlern und vergleichbaren Personen, die keinen Leistungssport betrieben haben. Die Ergebnisse der verschiedenen Schätzungen sind in den Tabellen 5 bis 10 zusammengefasst. Die erste Spalte gibt dabei die Anzahl der Matchingpartner wider. Die zweite Spalte zeigt den SATT-Wert, d. h. wie viel ein ehemaliger Leistungssportler im Durchschnitt mehr oder weniger verdient als ein Nichtleistungssportler. Da das monatliche Einkommen in Gehaltsbändern von jeweils 500 € abgefragt wurde, ist ein SATT-Wert von bspw. 1,500 so zu interpretieren, dass ein ehemaliger Leistungssportler durchschnittlich das 1,5-fache einer Gehaltskategorie, i.e. 500 €, mehr erhält als ein Nichtleistungssportler. Also ein im Durchschnitt um 750 € höheres monatliches Nettoeinkommen erhält. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird der entsprechende Eurowert zusätzlich in Spalte vier ausgewiesen. Spalte fünf gibt die Größe der Treatmentgruppe und Spalte sechs die der Kontrollgruppe nach dem Matching an. Letztere fällt in der Regel geringer aus als die der Treatmentgruppe, da es vorkommen kann, dass eine Person aus der Kontrollgruppe der beste Matchingpartner für mehr als eine Person der Treatmentgruppe ist. Die siebte Spalte beinhaltet die Gesamtanzahl an Personen beider Gruppen aus denen vor dem Matching gewählt werden kann. Die letzte Spalte enthält den Anteil an exakten Matches in Prozent. Die Modellspezifikationen mit der Bezeichnung (a) beinhalten neben den anderen in Kapitel 3 genannten Kovariaten lediglich den Beruf des Vaters. In den Modellspezifikationen mit der Bezeichnung (b) wird zusätzlich noch der Beruf der Mutter mit aufgenommen.

Tabelle 5: Ergebnisse Modell I

Modell I (a)							
# Matching-partner	SATT	Std. Abw.	in Euro	# Treatment	# Kontroll	N	% exakte Matches
1	1,376***	0,176	688,00	259	199	4551	78,76
2	1,500***	0,170	750,00	259	354	4551	76,06
4	1,449***	0,167	724,50	259	607	4551	69,79
Modell I (b)							
# Matching-partner	SATT	Std. Abw.	in Euro	# Treatment	# Kontroll	N	% exakte Matches
1	1,507***	0,224	753,50	243	181	3184	74,89
2	1,555***	0,203	777,50	243	311	3184	71,60
4	1,503***	0,182	751,50	243	513	3184	66,05

Signifikanzniveau: \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$

*biasadj*: Modell I (a): Berufsgruppen, BL Arbeitsstätte, Charaktereigenschaft 1, Charaktereigenschaft 3, Charaktereigenschaft 4, Beruf Vater, Anzahl Berufsjahre, Familienstand

*biasadj*: Modell I (b): Berufsgruppen, Charaktereigenschaft 3, Charaktereigenschaft 4, Anzahl Berufsjahre, Familienstand

Insgesamt wirkt sich die Ausübung von Leistungssport positiv auf das spätere Einkommen aus. Die Ergebnisse zeigen, dass ehemalige Leistungssportler durchschnittlich ein um 688 bis



750 € höheres monatliches Nettoeinkommen aufweisen als Nichtleistungssportler (s. Tabelle 5). Berücksichtigt man zusätzlich den Beruf der Mutter erhöht sich der Einkommenseffekt auf durchschnittlich bis zu 777,50 €. Alle Ergebnisse sind statistisch signifikant auf dem 1-Prozentsniveau. Die nur geringen Unterschiede in der Höhe des SATT-Wertes innerhalb der unterschiedlichen Variationen sprechen für die Robustheit der Ergebnisse. Unabhängig von der Spezifikation der Berechnungen, lassen sich also ähnliche Ergebnisse bestimmen. Mit einem Anteil an exakten Matches von 66 % bis gut 78 %, weist auch das Matching eine gute Qualität auf.

Tabelle 6: Ergebnisse Teamsportarten

Team I (a)							
# Matching-partner	SATT	Std. Abw.	in Euro	# Treatment	# Kontroll	N	% exakte Matches
1	1,519***	0,280	759,50	85	80	4377	71,76
2	1,736***	0,267	868,00	85	142	4377	72,35
4	1,488***	0,270	744,00	85	257	4377	68,24
Team I (b)							
# Matching-partner	SATT	Std. Abw.	in Euro	# Treatment	# Kontroll	N	% exakte Matches
1	1,670***	0,319	835,00	80	73	3021	70,00
2	1,810***	0,286	905,00	80	131	3021	73,12
4	1,584***	0,288	792,00	80	228	3021	67,81

Signifikanzniveau: \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$

*biasadj*: Team I (a): Berufsgruppen, Beruf Vater, Anzahl Berufsjahre, Familienstand

*biasadj*: Team I (b): Berufsgruppen, Charaktereigenschaft 3, Beruf Mutter, Anzahl Berufsjahre, Familienstand

Tabelle 7: Ergebnisse Einzelsportarten

Einzel I (a)							
# Matching-partner	SATT	Std. Abw.	in Euro	# Treatment	# Kontroll	N	% exakte Matches
1	1,430***	0,217	715,00	174	148	4466	83,33
2	1,451***	0,211	725,50	174	268	4466	78,74
4	1,564***	0,195	782,00	174	473	4466	72,56
Einzel I (b)							
# Matching-partner	SATT	Std. Abw.	in Euro	# Treatment	# Kontroll	N	% exakte Matches
1	1,522***	0,243	761,00	163	130	3104	77,25
2	1,415***	0,244	707,50	163	233	3104	69,76
4	1,490***	0,211	745,00	163	403	3104	63,62

Signifikanzniveau: \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$

*biasadj*: Einzel I (a): Berufsgruppen, BL Arbeitsstätte, Charaktereigenschaft 3, Charaktereigenschaft 4, Anzahl Berufsjahre, Familienstand

*biasadj*: Einzel I (b): Berufsgruppen, Charaktereigenschaft 3, Charaktereigenschaft 4, Anzahl Berufsjahre, Familienstand

Betrachtet man Leistungssportler, die eine Teamsportart ausgeübt haben, und Leistungssportler, die eine Individualsportart betrieben haben, getrennt voneinander, lässt sich bei beiden

Gruppen ein statistisch signifikanter, positiver Einkommenseffekt beobachten (s. Tabelle 6 und Tabelle 7). Dieser ist in der Höhe in etwa mit dem aus der Schätzung von Modell I vergleichbar. Es fällt jedoch auf, dass der SATT-Wert der Teamsportler beständig oberhalb dem der Einzelsportler liegt. Dies bedeutet, dass der positive Einkommenseffekt bei Teamsportlern größer ist als bei Einzelsportlern. So verdienen ehemalige Sportler einer Teamsportart im Durchschnitt etwa 50 € mehr als ehemalige Sportler einer Einzelsportart. Nimmt man zudem noch den Beruf der Mutter in die Analyse mit auf, verstärkt sich dieser Effekt auf ein durchschnittlich 106 € höheres monatliches Nettoeinkommen. Grund dafür könnte sowohl eine größere Teamfähigkeit sein, als auch eine größere Bereitschaft der Teamsportler gegenüber Einzelsportlern, mit anderen Teammitgliedern zusammenzuarbeiten. Eine solche Eigenschaft ist auch regelmäßig im Berufsleben von Nutzen. Ein entsprechend höheres Einkommen ist daher intuitiv nachvollziehbar. Bei der Interpretation dieser Ergebnisse sollte jedoch berücksichtigt werden, dass die Anzahl der Personen in der Treatmentgruppe der Teamsportler mit 85 bzw. 80 relativ gering ist. Nichtsdestotrotz sind die Ergebnisse statistisch signifikant und das Matching ist von guter Qualität. Man kann also davon ausgehen, dass die Ausübung einer Teamsportart einen zusätzlichen positiven Effekt auf das spätere Einkommen hat.

Tabelle 8: Ergebnisse Frauen

Frauen I (a)							
# Matching-partner	SATT	Std. Abw.	in Euro	# Treatment	# Kontroll	N	% exakte Matches
1	1,180***	0,255	590,00	113	84	2114	76,11
2	1,174***	0,234	587,00	113	146	2114	74,78
4	1,120***	0,215	560,00	113	250	2114	67,92
Frauen I (b)							
# Matching-partner	SATT	Std. Abw.	in Euro	# Treatment	# Kontroll	N	% exakte Matches
1	1,270***	0,246	635,00	111	76	1550	74,77
2	1,137***	0,235	568,50	111	134	1550	69,82
4	1,145***	0,223	572,50	111	216	1550	62,39

Signifikanzniveau: \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$

*biasadj*: Frauen I (a): Berufsgruppen, Charaktereigenschaft 3, Charaktereigenschaft 5, Beruf Vater, Familienstand  
*biasadj*: Frauen I (b): Berufsgruppen, Charaktereigenschaft 3, Charaktereigenschaft 5, Lebenseinstellung 2, Familienstand

Auch bei einer Aufspaltung der Analyse nach Geschlecht, ergibt sich für beide Geschlechter innerhalb ihrer Gruppe ein positiver und statistisch signifikanter Einkommenseffekt. Während sich dieser bei ehemaligen männlichen Leistungssportlern gegenüber ihren Geschlechtsgenossen, die keinen Leistungssport betrieben haben, auf durchschnittlich etwa 850 € (920 € berücksichtigt man auch den Beruf der Mutter) beläuft, fällt der positive Einkommenseffekt bei den ehemaligen Leistungssportlerinnen etwas geringer aus. Diese erzielen im Durchschnitt ein monatliches Nettoeinkommen, das zwischen 560 und 635 € über dem ihrer Geschlechtsgenossinnen liegt, die keinen Leistungssport ausgeübt haben.

Tabelle 9: Ergebnisse Männer

Männer I (a)							
# Matching-partner	SATT	Std. Abw.	in Euro	# Treatment	# Kontroll	N	% exakte Matches
1	1,601***	0,223	800,50	146	117	2437	72,60
2	1,849***	0,219	924,50	146	210	2437	72,95
4	1,668***	0,213	834,00	146	357	2437	66,10
Männer I (b)							
# Matching-partner	SATT	Std. Abw.	in Euro	# Treatment	# Kontroll	N	% exakte Matches
1	1,856***	0,296	928,00	132	105	1634	72,73
2	1,812***	0,256	905,50	132	188	1634	69,32
4	1,857***	0,235	928,50	132	298	1634	63,64

Signifikanzniveau: \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$

*biasadj*: Männer I (a): Berufsgruppen, Charaktereigenschaft 1, Charaktereigenschaft 3, Charaktereigenschaft 4, Beruf Vater, Anzahl Berufsjahre, Familienstand, Voll-/Teilzeit  
*biasadj*: Männer I (b): Charaktereigenschaft 3, Charaktereigenschaft 4, Charaktereigenschaft 5, Beruf Mutter, Anzahl Berufsjahre, Familienstand, Voll-/Teilzeit

Tabelle 10: Ergebnisse Frauen vs. Männer

Frauen vs. Männer I (a)							
# Matching-partner	SATT	Std. Abw.	in Euro	# Treatment	# Kontroll	N	% exakte Matches
1	0,040	0,345	20,00	113	79	2404	71,68
2	0,283	0,296	141,50	113	139	2404	66,37
4	0,381	0,261	190,50	113	249	2404	61,94
Frauen vs. Männer I (b)							
# Matching-partner	SATT	Std. Abw.	in Euro	# Treatment	# Kontroll	N	% exakte Matches
1	0,164	0,415	82,00	111	73	1613	71,17
2	0,149	0,359	74,50	111	131	1613	61,26
4	0,544**	0,265	272,00	111	215	1613	61,26

Signifikanzniveau: \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$

*biasadj*: Frauen vs. Männer I (a): Berufsgruppen, Charaktereigenschaft 1, Charaktereigenschaft 3, Familienstand, Voll-/Teilzeit  
*biasadj*: Frauen vs. Männer I (b): Berufsgruppen, Charaktereigenschaft 1, Charaktereigenschaft 3, Charaktereigenschaft 5, Beruf Mutter, Anzahl Berufsjahre, Voll-/Teilzeit

Vergleicht man das Einkommen von ehemaligen, weiblichen Leistungssportlerinnen mit dem von Männern, die keinen Leistungssport betrieben haben, ist kein eindeutiger Effekt erkennbar. Die SATT-Werte weisen zwar einen durchweg positiven Effekt auf. Neben der eher geringen Höhe des Effektes bleibt aber anzumerken, dass die Ergebnisse bis auf eine Ausnahme nicht statistisch signifikant sind. In diesem Fall ist kein positiver – aber auch kein negativer – Einkommenseffekt zwischen den beiden untersuchten Gruppen vorhanden. Jedoch bedeutet dies trotzdem, dass ehemalige Leistungssportlerinnen im Durchschnitt das gleiche monatliche Nettoeinkommen erzielen, wie Männer, die keinen Leistungssport betrieben haben. Dies ist insofern ein sehr interessantes Ergebnis, als dass Frauen in der Regel für ähnliche Tätigkeiten einen durchschnittlich geringeren Verdienst erhalten als Männer. Möglicherweise sorgt der Sport hier für eine Schließung der oftmals zitierten Gender-Wage-Gap.

Insgesamt weisen die Ergebnisse unserer Untersuchung darauf hin, dass die positiven Effekte der Ausübung von Leistungssport in Bezug auf die spätere berufliche Karriere überwiegen. Es lassen sich durchweg positive und statistisch sowie ökonomisch signifikante Einkommenseffekte des Leistungssports berechnen und die Ergebnisse erweisen sich als sehr robust gegenüber Variationen bei den Spezifikationen. Auch wenn unsere Methode es nicht zulässt eine Begründung für diesen Effekt zu geben, scheint es doch die Theorie des produktiven Konsums zu bestätigen. Da wir für das Vorhandensein von gewissen Charaktereigenschaften, die auch dem Arbeitsmarkt von Bedeutung sind, kontrolliert haben, scheint die Ausübung von Leistungssport diese bereits vorhandenen Eigenschaft noch zu verstärken. Eine weitere nachvollziehbare Begründung für den Effekt könnte darin liegen, dass die Tatsache ein ehemaliger Leistungssportler zu sein, eine gewisse Signalwirkung bezüglich dieser Eigenschaften besitzt. D.h. das Arbeitgeber ehemaligen Leistungssportlern per se jene relevanten Eigenschaften zusprechen (Long und Caudill 1991).

Die Ergebnisse bleiben auch bei Veränderungen in den Spezifikationen bezüglich der Kovariate, die so exakt wie möglich gematcht werden sollen, qualitativ die gleichen. Auch die Höhe der gemessenen Effekte unterscheidet sich kaum von den hier präsentierten Ergebnissen. Die Schätzergebnisse von Modell II finden sich im Appendix (s. Tabellen 17 bis 22).

## 4 Fazit

Die vorliegende Studie untersucht den Effekt, den die Ausübung von Leistungssport auf den späteren beruflichen Erfolg hat. Aufgrund der fehlenden kontrafaktischen Situation, also der fehlenden Information darüber, welchen beruflichen Erfolg die Sportler ohne ihre sportliche Karriere erzielt hätten, haben wir die Methode des Kovariate-Matchings verwendet. Diese erlaubt einen Vergleich zwischen der Gruppe der Sportler, der sog. Treatmentgruppe, und einer Kontrollgruppe. Letztere besteht aus einer Anzahl von Personen, die keinen Leistungssport betrieben haben, jedoch eine sehr ähnliche Wahrscheinlichkeit des beruflichen Erfolgs aufweisen. Ein solches Vorgehen ist notwendig, um haltbare Aussagen über den Effekt des Leistungssports auf die berufliche Laufbahn treffen zu können.

Zu diesem Zweck, haben wir die durchschnittlichen Einkommensunterschiede im monatlichen Nettoverdienst ermittelt, die zwischen ehemals von der Stiftung Deutsche Sporthilfe geförderten Spitzensportlern und Nichtsportlern vorliegen. Dazu wurden Personen ausgewählt, die in Bezug auf den möglichen beruflichen Erfolg gleiche oder zumindest ähnliche soziodemographische, persönliche und charakterliche Eigenschaften aufweisen, aber nie Leistungssport betrieben haben. Mit Hilfe variierender Zahlen an Matchingpartnern und unterschiedlichen Kovariaten, haben wir die Robustheit unserer Untersuchungen überprüft und ebenso Einkommensunterschiede zwischen verschiedenen Gruppen von Personen berechnet.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Ausübung von Leistungssport einen positiven Effekt auf den späteren beruflichen Erfolg hat. So erzielen ehemalige Leistungssportler ein um durchschnittlich etwa 690 bis 780 € höheres monatliches Nettoeinkommen als vergleichbare Nichtleistungssportler. Teamsportler weisen darüber hinaus einen noch höheren Mehrverdienst auf als Leistungssportler allgemein. Je nach Berechnungsmethode variiert dieser Aufschlag auf das Gehalt zwischen 50 und 106 €. Dieses Ergebnis deutet zumindest darauf hin, dass die Teamfähigkeit eine gewisse Rolle beim zu erzielenden Einkommen spielt.

Ein weiteres interessantes Resultat findet sich in der unterschiedlichen Einkommenshöhe zwischen männlichen und weiblichen Sportlern und Nichtsportlern. So verdienen männliche Sportler im Schnitt etwa 850 € mehr als männliche Nichtsportler. Bei den weiblichen Leistungssportlern fällt dieser Unterschied etwas geringer aus. Interessanterweise führt die Tatsache, dass Leistungssport betrieben wurde dazu, dass die sog. Gender-Wage-Gap geschlossen wird, wie der zu beobachtende Gehaltsunterschied zwischen Männern und Frauen bezeichnet wird. Weibliche Spitzensportler verdienen demnach nach der sportlichen Karriere ungefähr soviel wie männliche Nichtsportler.

Insgesamt erweisen sich unsere Ergebnisse als sehr robust und stabil. Unabhängig von Zahl der Matchingpartner und Kovariaten lassen sich deutliche Gehaltsunterschiede messen, die wir darauf zurückführen können, dass von den Athleten Leistungssport betrieben wurde. Zwar können wir nicht die genauen Kanäle identifizieren, die zu einem solchen Aufschlag führen. So könnten

zum einen positive Charaktereigenschaften durch den Leistungssport gestärkt werden. Ehrgeiz, Disziplin und Durchhaltevermögen sind sowohl im Spitzensport als auch im Berufsleben von Vorteil. Zum anderen jedoch, könnte auch lediglich ein Art Signaling von den Sportlern ausgehen. Indem sie Spitzensport betreiben, signalisieren die Sportler die genannten Eigenschaften und eine besondere Belastbarkeit, die aber vielleicht bereits vor der sportlichen Karriere vorhanden waren. Der signifikante Unterschied im beruflichen Erfolg lässt sich jedoch nicht von der Hand weisen.

## Literatur

- Abadie, A., D. Drukker, J. L. Herr und G. W. Imbens (2004): Implementing matching estimators for average treatment effects in Stata. *The Stata Journal*, Jg. 4, Nr. 3, S. 290-311.
- Abadie, A. und G. W. Imbens (2002): Simple and bias-corrected matching estimators for average treatment effects. NBER Technical Working Paper Nr. 283.
- Antonczyk, D., B. Fitzenberger, K. Sommerfeld (2010): Rising wage inequality, the decline of collective bargaining, and the gender wage gap. *Labour Economics*, 17. Jg., Nr. 5, S. 835-847.
- Aquilina, D. (2013): A Study of the Relationship Between Elite Athletes' Educational Development and Sporting Performance. *The International Journal of the History of Sport*, 30. Jg., Nr. 4, S. 374-392.
- Baltes, P.B. und Baltes M. (1993): Psychological perspectives on successful aging: The model of selective optimization with compensatin. P.B. Baltes und M. Baltes (Hrsg.), *Successful Aging: Perspectives from the Behavioral Sciences*, Press Syndicate of the University of Cambridge: Cambridge.
- Becker, G. S. (1965): A Theory of the Allocation of Time. *The Economic Journal*, 75. Jg., Nr. 2009, S. 493-517.
- Breuer, C. und K. Hallmann (2011): Die gesellschaftliche Relevanz des Spitzensports in Deutschland, Bundesinstitut für Sportwissenschaft, 1. Aufl., Sportverlag Strauß, Köln.
- Conzelmann, A. und S. Nagel (2003): Professional Careers of the German Olympic Athletes. *International Review for the Sociology of Sport*, 38. Jg., Nr. 3, S. 259-280.
- Danish, S. J., A. J. Petitpas und B. D. Hale (2007): Sport as a context for developing competence. D. Smith und M. Bar-Eli (Hrsg.), *Essential readings in sport and exercise psychology*, Human Kinetics, Champaign, IL.
- Danish, S. J., A. J. Petitpas und B. D. Hale (1993): Life Development Intervention for Athletes: Life Skills trough Sports. *The Counseling Psychologist*, 21. Jg., S. 352-385.
- Eccles, J. S. und P. E. Davis-Kean (2005): Influences of parents' education on their children's educational attainments: the role of parent and child perceptions. *London Review of Education*, 3. Jg., Nr. 3, S. 191-204.
- Haisken-DeNew, J. P. and M. H. Hahn (2010): PanelWhiz: Efficient Data Extraction of Complex Panel Data Sets An Example Using the German SOEP. *Journal of Applied Social Science Studies*, 130. Jg., Nr. 4, S. 643654.

- Henry, I. (2013): Athlete Development, Athlete Rights and Athlete Welfare: A European Union Perspective. *The International Journal of the History of Sport*, 30. Jg., Nr. 4, S. 356-373.
- Jonker, L., M. T. Elferink-Gemser und C. Visscher (2011): The role of Self-Regulatory Skills in Sport and Academic Performance of Elite youth Athletes. *Talent Development & Excellence*, 3. Jg., Nr. 2, S. 263-275.
- Krane, v. und J. M. Williams (2006): Psychological characteristics of peak performance. J. M. Williams (Hrsg.), *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance*, 5. Ausg., McGraw-Hill, New York.
- Long, J. E. und S. B. Caudill (1991): The Impact of Participation in Intercollegiate Athletics on Income and Graduation. *The Review of Economics and Statistics*, 73. Jg., Nr. 3, S. 525-531.
- McKnight, K., K. Bernes, T. Gunn, D. Chorney, D. Orr und A. Bardick (2009): Life After Sport: Athletic Career Transition and Transferable Skills. *Journal of Excellence*, Nr. 13, S. 63-77.
- Mincer, J. A. (1974): Schooling, Experience and Earnings. NBER Books.
- Mincer, J. A. (1958): Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *Journal of Political Economy*, 66. Jg., Nr. 4, S. 281-302.
- Ogilvie, B. und T. Tutko (1971): Sport: If you want to build character, try something else. *Psychology Today*, 5. Jg., Nr. 5, S. 61-63.
- Ragnitz, J. (2012): Regionale Lohnunterschiede in Deutschland. *ifo Dresden berichtet*, 19. Jg., Nr. 2, S. 26-32.
- Schmidt, S. L. und T. Saller (2013): Kollege Spitzensportler: Chancen für Wirtschaft und Athleten. Institute for Sports, Business & Society, Oestrich-Winkel.
- Schulz, R. und J. Heckhausen (1996): A Life Span Model of Successful Aging. *American Psychology*, 5. Jg., Nr. 7, S. 702-714.
- Sozio-oekonomisches Panel (SOEP), Daten der Jahre 1984-2011, Version 28, SOEP, 2012, doi:10.5684/soep.v28.
- Steger, T. M. (2002): Productive Consumption, the intertemporal consumption trade-off and growth. *Journal of Economic dynamics & Control*, 26. Jg., Nr. 6, S. 1053-1068.
- Stiftung Deutsche Sporthilfe (2014): [https://www.sporthilfe.de/Wie\\_wir\\_foerdern.dsh](https://www.sporthilfe.de/Wie_wir_foerdern.dsh), aufgerufen am 12.03.2014.
- Wagner, G. G., J. Göbel, P. Krause, R. Pischner und I. Sieber (2008): Das sozio-oekonomische Panel (SOEP): Multidisziplinäres Haushaltspanel und und Kohortenstudie für Deutsch-



land – eine Einführung (für neue Datennutzer) mit einem Ausblick (für erfahrene Anwender). ASta Wirtschafts- und Sozialstatistisches Archiv, Springer, 2. Jg., Nr. 4, S. 301-328. (pdf-Dokument)

## Appendix

Tabelle 11: Matchingvariablen - Signranktest - Modell I und Modell II

Matchingvariable	Model I (a)			Model I (b)			Model II (a)			Model II (b)		
	M1	M2	M4	M1	M2	M4	M1	M2	M4	M1	M2	M4
Familienstand	0,0013	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	.	.	.	.	.	.
Vollzeit/Teilzeit	0,4054	0,3304	0,5176	0,6171	0,5271	1,0000	0,6698	0,3452	0,6467	0,6831	0,7576	0,7833
Geschlecht	0,4233	0,6117	0,5879	1,0000	0,7055	0,4730	0,2673	0,5807	0,3726	0,8997	0,3543	0,7349
# Berufsjahre	0,0013	0,0003	0,0000	0,0003	0,0009	0,0000	0,0073	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000
Berufsgruppen	0,0747	0,0046	0,0000	0,1717	0,0070	0,0000	0,0253	0,0016	0,0000	0,0253	0,0016	0,0000
Ausbildung j/n	.	0,3173	0,0833	0,3173	1,0000	1,0000	1,0000	0,4669	0,6473	0,0956	0,5316	0,4533
BL Arbeitstätte	0,1336	0,0222	0,0233	0,6698	0,5716	0,9251	0,0116	0,0039	0,0084	0,5637	0,8137	0,1250
Beruf Vater	0,0130	0,0064	0,0001	0,2639	0,3012	0,3352	0,0000	0,0001	0,0000	0,1914	0,1299	0,0206
Beruf Mutter	-	-	-	0,3095	0,1252	0,0016	-	-	-	0,0157	0,0001	0,0000
Charaktereigen. 1	0,1440	0,0187	0,0127	0,3546	0,4682	0,2682	0,1221	0,0310	0,0220	0,6326	0,8977	0,6277
Charaktereigen. 2	0,1693	0,0905	0,0900	0,0534	0,1076	0,0061	0,5334	0,1526	0,0630	0,1208	0,2426	0,0073
Charaktereigen. 3	0,0371	0,0001	0,0000	0,0008	0,0000	0,0000	0,0011	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Charaktereigen. 4	0,1707	0,0037	0,0000	0,2041	0,0012	0,0000	0,1268	0,0087	0,0000	0,0142	0,0016	0,0000
Charaktereigen. 5	0,7659	0,9729	0,3111	0,5415	0,9330	0,3049	0,8769	0,6735	0,3683	0,2547	0,9120	0,1921
Lebenseinstellung 1	0,7694	0,9034	0,4786	0,1761	0,4957	0,1132	0,8072	0,2980	0,0252	0,2648	0,2743	0,1201
Lebenseinstellung 2	0,7592	0,6026	0,1930	0,2639	0,2149	0,0027	0,1620	0,6735	0,6626	0,7367	0,4845	0,2225

Tabelle 12: Matchingvariablen - Signranktest - Modell I und Modell II - Teamsportarten

Matchingvariable	Model I (a)			Model I (b)			Model II (a)			Model II (b)		
	M1	M2	M4	M1	M2	M4	M1	M2	M4	M1	M2	M4
Familienstand	0,1025	0,0032	0,0000	0,0164	0,0004	0,0000	.	.	.	.	.	.
Vollzeit/Teilzeit	0,3173	1,0000	0,4328	0,1797	0,6171	0,4652	0,7389	0,3711	0,0782	0,7389	0,5930	0,6219
Geschlecht	0,4386	0,3841	0,1281	0,4386	0,2230	0,0339	0,1573	0,1228	0,0051	0,2513	0,2482	0,0312
# Berufsjahre	0,1628	0,0031	0,0002	0,0103	0,0021	0,0006	0,2646	0,0131	0,0000	0,0842	0,0034	0,0000
Berufsgruppen	0,0254	0,0827	0,0285	0,0455	0,0960	0,0254	0,0833	0,0143	0,0005	0,0833	0,0143	0,0005
Ausbildung j/n	.	.	.	.	.	.	0,3173	0,3173	1,0000	0,1573	0,5637	0,5637
BL Arbeitstätte	0,6547	0,5637	0,2568	0,1573	0,0707	0,0236	0,5637	0,7815	0,3841	0,6547	0,1083	0,0094
Beruf Vater	0,0260	0,0271	0,0080	0,1614	0,2619	0,3110	0,0008	0,0009	0,0027	0,2794	0,1910	0,4645
Beruf Mutter	-	-	-	0,1592	0,0220	0,0206	-	-	-	0,0748	0,0009	0,0000
Charaktereigen. 1	0,4824	0,0739	0,3624	0,6971	0,8580	0,5277	0,3570	0,1229	0,0993	0,8241	0,9637	0,6217
Charaktereigen. 2	0,3828	0,4260	0,2989	0,2539	0,3174	0,1051	0,8441	0,6494	0,5734	0,7744	0,7440	0,1718
Charaktereigen. 3	0,5416	0,3010	0,0025	0,1084	0,0158	0,0346	0,1027	0,0373	0,0024	0,0229	0,0078	0,0090
Charaktereigen. 4	0,7390	0,4037	0,0253	0,2566	0,0546	0,0004	0,6757	0,1889	0,0246	0,3041	0,0584	0,0046
Charaktereigen. 5	0,7692	0,8443	0,4225	0,4795	0,6959	0,8521	0,8295	0,8816	0,4244	0,9426	0,3169	0,4212
Lebenseinstellung 1	0,3784	0,0457	0,2968	0,4148	0,0878	0,3242	1,0000	0,1433	0,1517	0,5987	0,1580	0,9266
Lebenseinstellung 2	0,1749	0,3139	0,1938	0,6113	0,9030	0,0213	0,5953	0,7152	0,3056	0,8482	0,6989	0,0032

Tabelle 13: Matchingvariablen - Signranktest - Modell I und Modell II - Einzelsportarten

Matchingvariable	Model I (a)			Model I (b)			Model II (a)			Model II (b)		
	M1	M2	M4	M1	M2	M4	M1	M2	M4	M1	M2	M4
Familienstand	0,0047	0,0022	0,0000	0,0090	0,0000	0,0000	.	.	.	.	.	.
Vollzeit/Teilzeit	1,0000	0,4328	0,3096	1,0000	0,6949	0,5413	0,5930	0,5050	0,8273	0,4386	1,0000	0,6662
Geschlecht	0,4328	0,8997	0,8033	0,6310	0,2159	0,6971	0,6121	0,7290	0,4634	0,6547	0,0294	0,5467
# Berufsjahre	0,0045	0,0138	0,0053	0,0050	0,0498	0,0021	0,0094	0,0004	0,0011	0,0008	0,0007	0,0000
Berufsgruppen	0,5493	0,0109	0,000	0,5535	0,0326	0,0001	0,1573	0,0455	0,0047	0,1573	0,5127	0,0047
Ausbildung j/n	.	0,3173	0,0833	.	0,5637	1,0000	0,5637	0,6171	0,5164	0,2568	0,5127	0,4838
BL Arbeitstätte	0,0348	0,0010	0,0007	0,1967	0,0956	0,0997	0,0124	0,0004	0,0002	0,3938	0,6858	0,9287
Beruf Vater	0,1122	0,0679	0,0044	0,5349	0,5680	0,7991	0,0092	0,0164	0,0002	0,4088	0,3632	0,0539
Beruf Mutter	-	-	-	0,7341	0,6507	0,0690	-	-	-	0,0897	0,0128	0,0002
Charaktereigen. 1	0,1944	0,1071	0,0291	0,3101	0,6246	0,4769	0,2714	0,1153	0,1009	0,7671	0,8629	0,9075
Charaktereigen. 2	0,3254	0,1675	0,2134	0,2195	0,2556	0,0277	0,4249	0,1745	0,0702	0,1586	0,2992	0,0137
Charaktereigen. 3	0,0308	0,0002	0,0000	0,0087	0,0000	0,0000	0,0059	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
Charaktereigen. 4	0,1114	0,0048	0,0000	0,0172	0,0104	0,0000	0,1199	0,0157	0,0001	0,0312	0,0104	0,0001
Charaktereigen. 5	0,8847	0,7436	0,4693	0,2187	0,7926	0,2500	0,7365	0,5794	0,5286	0,1813	0,7422	0,3615
Lebenseinstellung 1	0,3432	0,1570	0,7686	0,3010	0,7661	0,1474	0,7683	0,7486	0,1273	0,3205	0,7030	0,0617
Lebenseinstellung 2	0,9637	0,8073	0,3717	0,1293	0,2663	0,0406	0,1708	0,1326	0,2507	0,6549	0,1843	0,6810

Tabelle 14: Matchingvariablen - Signranktest - Modell I und Modell II - Frauen vs. Frauen

Matchingvariable	Model I (a)			Model I (b)			Model II (a)			Model II (b)		
	M1	M2	M4	M1	M2	M4	M1	M2	M4	M1	M2	M4
Familienstand	0,0495	0,1655	0,0043	0,0330	0,0094	0,0065	.	.	.	.	.	.
Vollzeit/Teilzeit	0,8273	0,3763	0,0348	0,3938	0,3865	0,0359	0,6949	0,3270	0,0656	1,0000	0,7681	0,0542
# Berufsjahre	0,2244	0,3212	0,5132	0,5485	0,3806	0,9383	0,9280	0,3679	0,0013	0,6684	0,0206	0,0001
Berufsgruppen	0,3417	0,0022	0,0000	0,0147	0,0004	0,0000	0,1573	0,0455	0,0047	0,1573	0,0455	0,0047
Ausbildung j/n	.	0,3173	0,0455	.	0,3173	0,1797	0,4142	0,4913	0,6394	0,2059	0,4669	0,4349
BL Arbeitstätte	0,6547	0,1336	0,2059	0,5271	0,8348	0,6803	0,1797	0,2253	0,6171	0,0184	0,1573	0,0116
Beruf Vater	0,1201	0,0089	0,0001	0,1235	0,1007	0,0709	0,0113	0,0001	0,0000	0,0247	0,0365	0,0041
Beruf Mutter	-	-	-	0,3578	0,1196	0,0934	-	-	-	0,0318	0,0497	0,0005
Charaktereigen. 1	0,8857	0,7241	0,4339	0,8369	0,3648	0,1215	0,8244	0,7663	0,2177	0,9733	0,5661	0,1191
Charaktereigen. 2	0,6113	0,9096	0,9284	0,6697	0,7712	0,8212	0,6892	0,8641	0,8309	0,3985	0,9393	0,9307
Charaktereigen. 3	0,0208	0,0025	0,0000	0,0287	0,0086	0,0000	0,0052	0,0001	0,0000	0,0047	0,0000	0,0000
Charaktereigen. 4	0,6832	0,4853	0,0155	0,4527	0,1557	0,0002	0,4960	0,3059	0,0003	0,5003	0,0260	0,0000
Charaktereigen. 5	0,0923	0,0069	0,0000	0,1684	0,0205	0,0000	0,0593	0,0222	0,0000	0,0496	0,0035	0,0000
Lebenseinstellung 1	0,4223	0,7408	0,8205	0,4230	0,7695	0,8552	0,4657	0,7575	0,0815	0,2230	0,0255	0,0020
Lebenseinstellung 2	0,4522	0,5795	0,2197	0,0939	0,0131	0,0001	0,3256	0,1560	0,9195	0,7274	0,7286	0,1001

Tabelle 15: Matchingvariablen - Signranktest - Modell I und Modell II - Männer vs. Männer

Matchingvariable	Model I (a)			Model I (b)			Model II (a)			Model II (b)		
	M1	M2	M4	M1	M2	M4	M1	M2	M4	M1	M2	M4
Familienstand	0,0012	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	.	.	.	.	.	.
Vollzeit/Teilzeit	0,0455	0,0143	0,0002	0,0455	0,0339	0,0290	0,3173	0,1573	0,0116	0,1797	0,2059	0,2752
# Berufsjahre	0,0029	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Berufsgruppen	0,5301	0,0026	0,0000	0,7370	0,2430	0,0006	0,0833	0,0143	0,0005	0,0833	0,0143	0,0005
Ausbildung j/n	0,3173	0,0833	0,0047	0,1573	0,1797	0,0124	0,5637	0,2059	0,2382	0,3173	0,2850	0,3841
BL Arbeitstätte	0,7389	0,2568	0,0801	0,3458	0,3763	0,8292	0,1088	0,1824	0,1730	0,6698	0,7773	0,6188
Beruf Vater	0,0516	0,0356	0,0073	0,5427	0,8001	0,7512	0,0903	0,2419	0,0241	0,7904	0,6727	0,7763
Beruf Mutter	-	-	-	0,0615	0,0486	0,0024	-	-	-	0,0122	0,0000	0,0000
Charaktereigen. 1	0,0135	0,0264	0,0005	0,1625	0,2493	0,0428	0,0640	0,0648	0,0171	0,4625	0,5186	0,6735
Charaktereigen. 2	0,4422	0,1298	0,0404	0,2422	0,0515	0,0005	0,4437	0,1194	0,0306	0,1584	0,1258	0,0017
Charaktereigen. 3	0,0856	0,0009	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Charaktereigen. 4	0,0376	0,0001	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0600	0,0008	0,0000	0,0044	0,0003	0,0000
Charaktereigen. 5	0,0797	0,0791	0,1382	0,0423	0,4334	0,5995	0,3607	0,4618	0,1668	0,3974	0,8374	0,5644
Lebenseinstellung 1	0,7291	0,8059	0,5283	0,3715	0,3723	0,1575	0,7844	0,3618	0,7115	0,8576	0,7316	0,9848
Lebenseinstellung 2	0,2644	0,9425	0,5409	0,7861	0,8508	0,3801	0,2635	0,2993	0,2734	0,2722	0,2637	0,5831

Tabelle 16: Matchingvariablen - Signranktest - Modell I und Modell II - Frauen vs. Männer

Matchingvariable	Modell I (a)			Modell I (b)			Modell II (a)			Modell II (b)		
	M1	M2	M4	M1	M2	M4	M1	M2	M4	M1	M2	M4
Familienstand	0,0278	0,0223	0,0010	0,1441	0,1521	0,0080	.	.	.	.	.	.
Vollzeit/Teilzeit	0,0016	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0008	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000
# Berufsjahre	0,4194	0,3914	0,0769	0,0648	0,0199	0,0162	0,2369	0,3357	0,0147	0,0344	0,0002	0,0000
Berufsgruppen	0,2040	0,0135	0,0000	0,5370	0,0194	0,0000	0,1573	0,0455	0,0047	0,1573	0,0455	0,0047
Ausbildung j/n	.	0,3173	0,0455	0,3173	0,1573	0,0082	0,0455	0,0196	0,3657	0,0253	0,6547	0,3961
BL Arbeitstätte	0,2059	0,3711	0,4458	0,7630	0,5127	0,8927	0,1088	0,2087	0,4855	0,4913	0,8694	0,6662
Beruf Vater	0,1929	0,4588	0,4913	0,0763	0,0978	0,1481	0,5882	0,7791	0,7850	0,5994	0,6509	0,9699
Beruf Mutter	-	-	-	0,0027	0,0002	0,0149	-	-	-	0,2209	0,1741	0,6224
Charaktereigen. 1	0,0107	0,0001	0,0000	0,0058	0,0000	0,0000	0,0038	0,0000	0,0000	0,0039	0,0000	0,0000
Charaktereigen. 2	0,7895	0,3173	0,8215	0,8387	0,8652	0,7533	0,3255	0,4611	0,8310	0,3275	0,7079	0,8420
Charaktereigen. 3	0,0001	0,0000	0,0000	0,0008	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007	0,0000	0,0000
Charaktereigen. 4	0,7208	0,9638	0,7099	0,6345	0,9187	0,7389	0,6048	0,1178	0,9117	0,6134	0,5848	0,5530
Charaktereigen. 5	0,0179	0,0032	0,0000	0,0039	0,0001	0,0000	0,0455	0,0009	0,0000	0,0035	0,0000	0,0000
Lebenseinstellung 1	0,7203	0,9641	0,8628	0,4769	0,1488	0,0339	0,3227	0,0681	0,0910	0,3063	0,2728	0,1516
Lebenseinstellung 2	0,4591	0,1027	0,0200	0,0627	0,0516	0,0055	0,4313	0,5134	0,4997	0,9134	0,6033	0,4994

Tabelle 17: Ergebnisse Modell II

# Matching-partner	Modell II (a)						
	SATT	Std. Abw.	in Euro	# Treatment	# Kontroll	N	% exakte Matches
1	1,527***	0,177	763,50	259	200	4551	67,18
2	1,563***	0,165	781,50	259	360	4551	64,86
4	1,653***	0,164	826,50	259	600	4551	56,66
# Matching-partner	Modell II (b)						
SATT	Std. Abw.	in Euro	# Treatment	# Kontroll	N	% exakte Matches	
1	1,689***	0,194	844,50	243	172	3184	64,61
2	1,840***	0,175	920,00	243	313	3184	59,67
4	1,522***	0,172	761,50	243	508	3184	51,75

Signifikanzniveau: \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$

*biasadj*: Modell II (a): Berufsgruppen, Charaktereigenschaft 1, Charaktereigenschaft 3, Charaktereigenschaft 4, Beruf Vater, Anzahl Berufsjahre

*biasadj*: Modell II (b): Berufsgruppen, Charaktereigenschaft 3, Charaktereigenschaft 4, Beruf Mutter, Anzahl Berufsjahre

Tabelle 18: Ergebnisse Teamsportarten

Team II (a)							
# Matching-partner	SATT	Std. Abw.	in Euro	# Treatment	# Kontroll	N	% exakte Matches
1	1,783***	0,294	891,50	85	76	4377	62,35
2	1,817***	0,269	908,50	85	142	4377	61,76
4	1,731***	0,255	865,50	85	250	4377	54,71
Team II (b)							
# Matching-partner	SATT	Std. Abw.	in Euro	# Treatment	# Kontroll	N	% exakte Matches
1	1,964***	0,321	982,00	80	68	3021	61,25
2	2,097***	0,268	1048,50	80	125	3021	60,00
4	2,108***	0,265	1054,00	80	218	3021	52,81

Signifikanzniveau: \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$

*biasadj*: Team II (a): Berufsgruppen, Charaktereigenschaft 3, Beruf Vater, Anzahl Berufsjahre

*biasadj*: Team II (b): Berufsgruppen, Charaktereigenschaft 3, Beruf Mutter, Anzahl Berufsjahre

Tabelle 19: Ergebnisse Einzelsportarten

Einzel II (a)							
# Matching-partner	SATT	Std. Abw.	in Euro	# Treatment	# Kontroll	N	% exakte Matches
1	1,665***	0,219	832,50	174	146	4466	70,69
2	1,544***	0,205	772,00	174	271	4466	66,95
4	1,625***	0,204	812,50	174	474	4466	58,76
Einzel II (b)							
# Matching-partner	SATT	Std. Abw.	in Euro	# Treatment	# Kontroll	N	% exakte Matches
1	1,865***	0,237	932,50	163	127	3104	66,87
2	1,535***	0,224	767,50	163	235	3104	61,66
4	1,501***	0,217	750,50	163	404	3104	53,07

Signifikanzniveau: \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$

*biasadj*: Einzel II (a): Berufsgruppen, Bundesland, Charaktereigenschaft 3, Charaktereigenschaft 4, Beruf Vater, Anzahl Berufsjahre

*biasadj*: Einzel II (b): Berufsgruppen, Charaktereigenschaft 3, Charaktereigenschaft 4, Beruf Mutter, Anzahl Berufsjahre

Tabelle 20: Ergebnisse Frauen

Frauen II (a)							
# Matching-partner	SATT	Std. Abw.	in Euro	# Treatment	# Kontroll	N	% exakte Matches
1	1,370***	0,256	685,00	113	81	2114	63,72
2	1,436***	0,252	718,00	113	147	2114	59,29
4	1,224***	0,237	612,00	113	248	2114	49,56
Frauen II (b)							
# Matching-partner	SATT	Std. Abw.	in Euro	# Treatment	# Kontroll	N	% exakte Matches
1	1,415***	0,278	707,50	111	71	1550	55,86
2	1,266***	0,268	633,00	111	132	1550	51,80
4	1,305***	0,244	652,50	111	220	1550	40,99

Signifikanzniveau: \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$

*biasadj*: Frauen II (a): Berufsgruppen, Charaktereigenschaft 3, Charaktereigenschaft 5, Beruf Vater

*biasadj*: Frauen II (b): Berufsgruppen, BL Berufsstätte, Charaktereigenschaft 3, Charaktereigenschaft 4, Charaktereigenschaft 5, Lebenseinstellung 1, Beruf Vater, Beruf Mutter, Anzahl Berufsjahre

Tabelle 21: Ergebnisse Männer

Männer II (a)							
# Matching-partner	SATT	Std. Abw.	in Euro	# Treatment	# Kontroll	N	% exakte Matches
1	1,839***	0,208	919,50	146	116	2437	60,96
2	1,816***	0,198	908,00	146	215	2437	57,88
4	1,744***	0,198	872,00	146	357	2437	49,49
Männer II (b)							
# Matching-partner	SATT	Std. Abw.	in Euro	# Treatment	# Kontroll	N	% exakte Matches
1	2,292***	0,253	1146,00	132	97	1634	59,09
2	1,960***	0,231	980,00	132	183	1634	53,79
4	2,072***	0,240	1036,00	132	303	1634	44,51

Signifikanzniveau: \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$

*biasadj*: Männer II (a): Berufsgruppen, Charaktereigenschaft 3, Charaktereigenschaft 4, Anzahl Berufsjahre

*biasadj*: Männer II (b): Berufsgruppen, Charaktereigenschaft 3, Charaktereigenschaft 4, Beruf Mutter, Anzahl Berufsjahre

Tabelle 22: Ergebnisse Frauen vs. Männer

Frauen vs. Männer II (a)							
# Matchingpartner-partner	SATT	Std. Abw.	in Euro	# Treatment	# Kontroll	N	% exakte Matches
1	0,696**	0,278	348,00	113	80	2404	63,72
2	0,467*	0,272	233,50	113	137	2404	54,42
4	0,275	0,255	137,50	113	227	2404	46,24
Frauen vs. Männer II (b)							
# Matchingpartner-partner	SATT	Std. Abw.	in Euro	# Treatment	# Kontroll	N	% exakte Matches
1	0,480*	0,285	240,00	111	70	1613	59,46
2	0,430	0,293	215,00	111	121	1613	53,15
4	0,605**	0,274	302,50	111	194	1613	41,22

Signifikanzniveau: \*  $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\*  $p < 0.01$

*biasadj*: Frauen vs. Männer II (a): Berufsgruppen, Ausbildung, Charaktereigenschaft 1, Charaktereigenschaft 3, Charaktereigenschaft 5, Voll-/Teilzeit

*biasadj*: Frauen vs. Männer II (b): Berufsgruppen, Charaktereigenschaft 1, Charaktereigenschaft 3, Charaktereigenschaft 5, Anzahl Berufsjahre, Voll-/Teilzeit



## BISHER ERSCHIENEN

- 68 Dewenter, Ralf und Giessing, Leonie, Die Langzeiteffekte der Sportförderung: Auswirkung des Leistungssports auf den beruflichen Erfolg, Januar 2015.
- 67 Haucap, Justus, Thomas, Tobias und Wagner, Gert G., Welchen Einfluss haben Wissenschaftler auf Medien und die Wirtschaftspolitik?, Dezember 2014.  
Erschienen in: Wirtschaftsdienst, 95 (2015), S. 68-75.
- 66 Haucap, Justus und Normann, Hans-Theo, Jean Tirole – Ökonomie-Nobelpreisträger 2014, Dezember 2014.  
Erschienen in: Wirtschaftsdienst, 94 (2014), S. 906-911.
- 65 Haucap, Justus, Implikationen der Verhaltensökonomik für die Wettbewerbspolitik, Oktober 2014.  
Erschienen in: C. Müller & N. Otter (Hrsg.), Behavioral Economics und Wirtschaftspolitik: Schriften zu Ordnungsfragen der Wirtschaft, Band 100, Lucius & Lucius: Stuttgart 2014, S. 175-194.
- 64 Bucher, Monika und Neyer, Ulrike, Der Einfluss des (negativen) Einlagesatzes der EZB auf die Kreditvergabe im Euroraum, Oktober 2014.
- 63 Bataille, Marc und Steinmetz, Alexander, Kommunale Monopole in der Hausmüllentsorgung, August 2014.  
Erschienen in: Wirtschaftsdienst, 95 (2015), S. 56-62.
- 62 Haucap, Justus und Kehder, Christiane, Stellen Google, Amazon, Facebook & Co. wirklich die marktwirtschaftliche Ordnung zur Disposition?, August 2014.  
Erschienen in: ifo Schnelldienst, 67/16 (2014), S. 3-6.
- 61 Coenen, Michael und Jovanovic, Dragan, Minderheitsbeteiligungen in der Zusammenschlusskontrolle: Zeigen schleichende Übernahmen auf eine Schutzlücke?, Juli 2014.  
Erschienen in: Wirtschaft und Wettbewerb, 64 (2014), S. 803-813.
- 60 Mahlich, Jörg, Sindern, Jörn und Suppliet, Moritz, Vergleichbarkeit internationaler Arzneimittelpreise: Internationale Preisreferenzierung in Deutschland durch das AMNOG, Mai 2014.
- 59 Watanabe, Kou, Optimale Rahmenbedingungen in der wirtschaftspolitischen Beratung: Vier Konzepte als institutionelle Ergänzung, Mai 2014.
- 58 Haucap, Justus, Normann, Hans-Theo, Benndorf, Volker und Pagel, Beatrice, Das Rundfunkbeitragsaufkommen nach der Reform des Rundfunkfinanzierungsmodells, Februar 2014.
- 57 Bataille, Marc und Hösel, Ulrike, Energiemarkteffizienz und das Quotenmodell der Monopolkommission, Februar 2014.  
Erschienen in: Zeitschrift für neues Energierecht (ZNER), 18 (2014), S. 40-44.
- 56 Haucap, Justus und Thomas, Tobias, Wissenschaftliche Politikberatung: Erreicht der Rat von Ökonomen Politik und Öffentlichkeit?, Januar 2014.  
Erschienen in: Wirtschaftsdienst, 94 (2014), S. 180-186.
- 55 Haucap, Justus und Pagel, Beatrice, Ausbau der Stromnetze im Rahmen der Energiewende: Effizienter Netzausbau und effiziente Struktur der Netznutzungsentgelte, Januar 2014.  
Erschienen in: List-Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik, 39 (2013), S. 235-254.

- 54 Coenen, Michael und Haucap, Justus, Krankenkassen und Leistungserbringer als Wettbewerbsakteure, Januar 2014.  
Erschienen in: D. Cassel, K. Jacobs, C. Vauth & J. Zerth (Hrsg.), Solidarische Wettbewerbsordnung, Verlag medhochzwei: Heidelberg 2014, S. 259-282.
- 53 Coenen, Michael und Haucap, Justus, Kommunal- statt Missbrauchsaufsicht: Zur Aufsicht über Trinkwasserentgelte nach der 8. GWB-Novelle, Dezember 2013.  
Erschienen in: Wirtschaft und Wettbewerb, 64 (2014), S. 356-363.
- 52 Böckers, Veit, Haucap, Justus und Jovanovic, Dragan, Diskriminierende Gebotsbeschränkungen im deutschen Großhandelsmarkt für Strom: Eine wettbewerbsökonomische Analyse, November 2013.
- 51 Haucap, Justus, Braucht Deutschland einen Kapazitätsmarkt für eine sichere Stromversorgung?, November 2013.  
Erschienen in: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, 62 (2013), S. 257-269.
- 50 Haucap, Justus und Kühling, Jürgen, Systemwettbewerb durch das Herkunftslandprinzip: Ein Beitrag zur Stärkung der Wachstums- und Wettbewerbsfähigkeit in der EU? – Eine ökonomische und rechtliche Analyse, September 2013.  
Erschienen in: W. Kaal, M. Schmidt und A. Schwartze (Hrsg.), Festschrift zu Ehren von Christian Kirchner: Recht im ökonomischen Kontext, Mohr Siebeck: Tübingen 2014, S. 799-815.
- 49 Haucap, Justus, Heimeshoff, Ulrich, Klein, Gordon J., Rickert, Dennis und Wey, Christian, Die Bestimmung von Nachfragemacht im Lebensmitteleinzelhandel: Theoretische Grundlagen und empirischer Nachweis, September 2013.  
Erschienen in: Wirtschaft und Wettbewerb, 64 (2014), S. 946-957.
- 48 Haucap, Justus, Heimeshoff, Ulrich, Klein, Gordon J., Rickert, Dennis und Wey, Christian, Wettbewerbsprobleme im Lebensmitteleinzelhandel, September 2013.  
Erschienen in: P. Oberender (Hrsg.), Wettbewerbsprobleme im Lebensmitteleinzelhandel, Dunckler & Humblot: Berlin 2014, S. 11-38.
- 47 Falck, Oliver, Haucap, Justus, Kühling, Jürgen und Mang, Constantin, Alles Regulierung oder was? – Die Bedeutung der Nachfrageseite für eine wachstumsorientierte Telekommunikationspolitik, August 2013.  
Erschienen in: ifo Schnelldienst, 66/15 (2013), S. 42-46.
- 46 Haucap, Justus und Mödl, Michael, Entwickeln sich wirtschaftswissenschaftliche Forschung und Politikberatung auseinander? – Warum engagieren sich nicht mehr ökonomische Spitzenforscher in der Politikberatung?, Juli 2013.  
Erschienen in: Wirtschaftsdienst, 93 (2013), S. 507-511.
- 45 Neyer, Ulrike und Vieten, Thomas, Die neue europäische Bankenaufsicht – eine kritische Würdigung, Juli 2013.  
Erschienen in: Credit and Capital Markets (früher: Kredit und Kapital), 47 (2014), S. 341-366.
- 44 Haucap, Justus und Kehder, Christiane, Suchmaschinen zwischen Wettbewerb und Monopol: Der Fall *Google*, Juni 2013.  
Erschienen in: R. Dewenter, J. Haucap & C. Kehder (Hrsg.), Wettbewerb und Regulierung in Medien, Politik und Märkten: Festschrift für Jörn Kruse zum 65. Geburtstag, Nomos-Verlag: Baden-Baden 2013, S. 115-154.
- 43 Dewenter, Ralf und Heimeshoff, Ulrich, Neustrukturierung der öffentlich-rechtlichen Fernsehlandschaft: Theoretische Hintergründe und Reformoptionen, Juni 2013.  
Erschienen in: R. Dewenter, J. Haucap & C. Kehder (Hrsg.), Wettbewerb und Regulierung in Medien, Politik und Märkten: Festschrift für Jörn Kruse zum 65. Geburtstag, Nomos-Verlag: Baden-Baden 2013, S. 225-260.

- 42 Coppik, Jürgen, Wirkungen einer Einführung des Konzeptes der vermeidbaren Kosten auf die Endverbraucher, Juni 2013.  
Erschienen in: Netzwirtschaften & Recht, 11 (2014), S. 20-30.
- 41 Haucap, Justus und Heimeshoff, Ulrich, Vor- und Nachteile alternativer Allokationsmechanismen für das 900- und 1800-MHz-Frequenzspektrum, März 2013.  
Erschienen in: List-Forum für Wirtschafts- und Finanzpolitik, 39 (2013), S. 71-90.
- 40 Haucap, Justus und Mödl, Michael, Zum Verhältnis von Spitzenforschung und Politikberatung. Eine empirische Analyse vor dem Hintergrund des Ökonomenstreits, März 2013.  
Erschienen in: Perspektiven der Wirtschaftspolitik, 14 (2013), S. 346-378.
- 39 Böckers, Veit, Coenen, Michael und Haucap, Justus, Stellungnahme zu: Mit mehr Marktwirtschaft die Energiewende aktiv gestalten - Verantwortung für den Energie- und Industriestandort Nordrhein-Westfalen übernehmen, Februar 2013.
- 38 Herr, Annika (Hrsg.), Beiträge zum Wettbewerb im Krankenhaus- und Arzneimittelmarkt - Band 2: Arzneimittel, Januar 2013.
- 37 Herr, Annika (Hrsg.), Beiträge zum Wettbewerb im Krankenhaus- und Arzneimittelmarkt - Band 1: Krankenhäuser, Januar 2013.
- 36 Dewenter, Ralf und Haucap, Justus, Ökonomische Auswirkungen der Einführung eines Leistungsschutzrechts für Presseinhalte im Internet (Leistungsschutzrecht für Presseverleger), Januar 2013.

Ältere Ordnungspolitische Perspektiven finden Sie hier:  
<https://ideas.repec.org/s/zbw/diceop.html>

**Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf**

**Düsseldorfer Institut für  
Wettbewerbsökonomie (DICE)**

Universitätsstraße 1\_ 40225 Düsseldorf  
[www.dice.hhu.de](http://www.dice.hhu.de)