

Der „Wert“ des Menschen

Eine ökonomische Betrachtung

Andrea M. Leiter, Magdalena Thöni und Hannes Winner

1. EINLEITUNG

2009 wechselte der portugiesische Fußballspieler Cristiano Ronaldo um die Summe von 93 Mio. Euro vom britischen Fußballklub Manchester United zum spanischen Verein Real Madrid. Sein Wiederverkaufswert wurde auf 200 Mio. Euro festgesetzt.¹ Er gilt damit als der teuerste Fußballspieler aller Zeiten. Ähnliche „Werte“ sind auch in der Film- und Unterhaltungsindustrie zu verzeichnen. So wurde kürzlich der Nutzen der Schauspielerin Kate Winslet für die britische Wirtschaft auf etwa 65 Mio. Euro geschätzt. Darin enthalten sind die bisherigen Gagen und Kinokassenergebnisse wie auch der aktuelle Werbewert der Künstlerin.² Auch in anderen Lebensbereichen existieren „Werte“ für menschliches Leben, wenn sie auch häufig auf illegale Weise zustande kommen. So beträgt das Kopfgeld für die Ergreifung des Terroristen Osama Bin Laden etwa 30 Mio. USD.³ Menschliche Eizellen werden – je nach Herkunftsland – zwischen 100 und 100,000 USD gehandelt.⁴ Unlängst wurde bekannt, dass in Peru vermutlich 60 Menschen ermordet wurden, um ihr Körperfett an die europäische Kosmetikindustrie zu verkaufen. Ein Liter Körperfett wurde angeblich um 10,000 USD gehandelt.⁵ In all diesen Fällen handelt es sich um (Spitzen-)Werte.⁶ Ihre Gemeinsamkeit besteht darin, dass für menschliches Leben offenbar „Marktwerte“ bestehen, wenn auch auf sehr speziellen Märkten.

Abseits von derartigen Extremfällen begegnet uns die (implizite) Bewertung des menschlichen Lebens auch im Alltag in unterschiedlichster Natur. Ärzte haben etwa zu entscheiden, welchen Patienten eine (lebenserhaltende) Behandlung zukommt und in welchem Ausmaß diese geleistet wird. Umgekehrt haben Versicherungen zu bewerten, welche „menschlichen“ Risiken in den Versicherungspool aufgenommen und wie umfangreich den Versicherten Leistungen abgegolten werden.

¹ Vgl. *As* vom 23.6.2009. Laut der Sportzeitung *Marca* vom 23.6.2009 soll der Wiederverkaufswert sogar 1.000 Mio. Euro betragen.

² Zur Berechnung dieses Wertes wurde von der britischen Regierung eigens eine Kommission eingesetzt. Die entsprechende Berechnungsmethode wurde als "Winslet Algorithmus" bekannt. Vgl. *Spiegel* vom 23.11.2009.

³ Vgl. Nussbaumer (2008), 143.

⁴ Vgl. Werner-Felsmayer (2008), 99 ff.

⁵ Vgl. *Spiegel Online* vom 20.11.2009 [Zugriff 26.01.2010].

⁶ Vgl. Nussbaumer (2008), 133 ff. für weitere historische und aktuelle Beispiele aus verschiedenen Lebensbereichen.

Auch auf staatlicher Ebene müssen öffentliche Entscheidungsträger implizit über menschliches Leben befinden. Angesprochen sind dabei Entscheidungen über öffentliche Projekte, welche nicht nur Kosten, sondern auch einen gesellschaftlichen Nutzen induzieren, wie beispielsweise gerettete Menschenleben oder einen Gesundheitszustand. In der Entscheidung zur Bereitstellung derartiger Projekte sollten beide Dimensionen Berücksichtigung finden.

Es sind vor allem Entscheidungen aus diesen Lebensfeldern, für die sich Ökonomen interessieren, wenn sie nach dem Wert des menschlichen Lebens fragen. Dem folgt auch der vorliegende Beitrag. Zu Beginn wird diskutiert, warum Ökonomen an der Bewertung des menschlichen Lebens interessiert sind. Daran anschließend werden methodische Ansätze präsentiert, mit denen das statistische menschliche Leben monetär bewertet werden kann. Um einen Eindruck zu vermitteln, in welchen Dimensionen und innerhalb welcher Bandbreiten sich derartige Werte bewegen, werden Ergebnisse von einschlägigen empirischen Studien vorgestellt. Dies gilt als Ausgangspunkt für einen Bewertungsansatz, der für die monetäre Bewertung des menschlichen Lebens Schmerzensgeldzusprüche von Zivilgerichten verwendet und damit einen neuen Berechnungsweg einschlägt. Abschließend werden die zentralen Ergebnisse der Arbeit zusammengefasst.

2. WARUM ÖKONOMEN MENSCHLICHES LEBEN BEWERTEN

Entscheiden Ökonomen über die Allokation von knappen Ressourcen, so werden sie vom Kriterium der Effizienz geleitet. Theoretisch ist der effiziente Einsatz von Produktionsmitteln erreicht, wenn die Wirtschaftsakteure – Haushalte und Unternehmen – in der Lage sind, ihre Ziele unter Beachtung von Ressourcenrestriktionen zu maximieren (Nutzen- bzw. Gewinnmaximierung). In einer funktionierenden Marktwirtschaft wird dies grundsätzlich durch den Preismechanismus gewährleistet, d.h. ein funktionierender Markt mit flexibler Preisanpassung garantiert gleichsam die effiziente Allokation von knappen Ressourcen. Nun stellt sich allerdings die Frage, wie die Allokation von Gütern erfolgen soll, für die kein Markt existiert bzw. nicht zustande kommt. Beispiele für derartiges *Marktversagen* sind öffentliche Güter (z.B. öffentliche Sicherheit, saubere Umwelt oder öffentlicher Gesundheitsschutz) oder externe Effekte (die Handlungen eines Wirtschaftsakteurs beeinflusst die Handlungsmöglichkeiten eines anderen, ohne über den Preismechanismus ausgeglichen zu werden) auf. In diesen Fällen kommt dem Staat die Aufgabe zu, durch öffentliche Leistungserstellung oder Regulierung den Nutzen der Gesellschaft – die Wohlfahrt – zu erhöhen.⁷ Ob und in welchem Ausmaß öffentlich Güter und Leistungen bereitgestellt werden, erfordert eine Gegenüberstellung von monetären Kosten und Nutzen

⁷ Marktversagen selbst begründet noch keine Notwendigkeit von öffentlichen Eingriffen. Da auch kollektive Entscheidungen stets mit „Staatsversagen“ konfrontiert sind, lässt sich eine öffentliche Bereitstellung nur rechtfertigen, wenn dadurch ein höheres Wohlfahrtsniveau als bei privater Versorgung erreicht werden kann.

von nicht am Markt gehandelten Gütern (z.B. via Kosten Nutzen Analyse - KNA). Geleitet wird diese Abwägung wiederum durch das Effizienzkriterium, welches vorsieht, dass ein öffentliches Projekt dann umgesetzt wird, wenn der Nettonutzen (Nutzen abzüglich Kosten) aus der Maßnahme positiv ist. Je höher dieser Nettonutzen ist, desto eher wird eine staatliche Maßnahme umgesetzt.

In der Praxis ist die KNA jedoch mit gravierenden Bewertungsproblemen verbunden. Während über die Kostendimension meist monetäre Informationen vorliegen (z.B. Marktpreise über Planungs-, Erstellungs- und Erhaltungskosten),⁸ bleibt der Nutzen von öffentlichen Projekten häufig monetär unbewertet. Beispiele finden sich in der Umwelt-, der Infrastruktur- oder der Gesundheitspolitik. So liegen etwa über die Kosten eines Straßenbaus umfangreiche Schätzungen vor (z.B. Baukosten und Personalkosten), während der Nutzen, beispielsweise eine verminderte Lärmbelastung oder eine Verringerung von Verkehrstoten, monetär schwer quantifizierbar ist. Ähnliches gilt in der Gesundheitspolitik, wenn etwa Maßnahmen gegen eine Pandemie überlegt und geplant werden. Informationen über die direkten Kosten sind über bestehende Märkte vorhanden (z.B. Kosten des Impfstoffes, Arztkosten), wohingegen gerettete Menschenleben bzw. verhinderte Ansteckungsfälle als Nutzenkategorien erst zu monetarisieren sind.

Eine Ausklammerung bzw. eine Unter- oder Überbewertung derartiger Nutzendimensionen kann die Entscheidung über die Bereitstellung einer öffentlichen Leistung verzerren und eine ineffiziente Ressourcenallokation zur Folge haben. Die Bewertung des menschlichen Lebens ist daher eine unabdingbare Voraussetzung einer aussagefähigen KNA und damit eines rationalen, nachvollziehbaren und verschwendungsfreien Einsatzes von knappen Ressourcen in einer Volkswirtschaft.⁹

3. BISHERIGE VERFAHREN ZUR BEWERTUNG VON MENSCHENLEBEN

Alle gängigen Verfahren zur Ermittlung des Wertes eines (statistischen) Menschenlebens zielen darauf ab, entweder direkt durch Befragungen oder indirekt durch am Markt beobachtbare Handlungen einen an sich nicht existierenden „Preis“ für ein statistisches Menschenleben zu ermitteln. Bislang konnten sich in der Literatur drei Bewertungsansätze etablieren.¹⁰ Der *Humankapitalansatz* errechnet den Wert des Lebens aus dem Restlebensinkommen eines Individuums. Je älter also eine Person und je geringer deren (laufendes) Einkommen ist, desto geringer ist das Restlebensinkommen und damit der Wert des Menschenlebens. Der Humankapitalansatz impli-

⁸ Angesprochen werden in diesem Kontext ausschließlich die unmittelbar mit einem Projekt verbundenen Kosten. Soll die Bewertung über den Opportunitätskostenansatz erfolgen, so ergeben sich auch hier Bewertungsprobleme, die nachfolgend noch ausführlicher diskutiert werden.

⁹ Vgl. auch Leiter und Pruckner (2007), 110.

¹⁰ Ausführlicher dazu Leiter und Pruckner (2007), 109 ff. sowie Leiter, Thöni und Winner (2008), 79 ff.

ziert daher eine systematische Verzerrung in Richtung jüngere und erwerbstätige Menschen. Aus diesem Grund findet er in neueren Studien kaum Verwendung.

Der *Wert des statistischen Lebens* (Value of Statistical Life, VSL) basiert meist auf individuellen Befragungen. Dabei werden die Teilnehmer befragt, wie viel sie bereit sind, für eine geringfügige Veränderung der Sterbewahrscheinlichkeit zu bezahlen (marginale Zahlungsbereitschaft, MZB). Der VSL errechnet sich aus dem Quotienten der MZB und der der Bewertung zugrunde liegenden Risikovariation. Er beschreibt somit jene Rate, zu der ein Individuum bereit ist, Einkommen gegen Risiko zu tauschen.

Tabelle 1: Studien zu VSL und QALY

Autoren	Land	Verfahren Datenbasis	Ergebnis
VSL (in 2005 Mio. Euro)			
Weiss, Maier und Gerking (1986)	AUT	Arbeitsmarktdaten	4,41 – 7,35
Maier, Gerking und Weiss (1989)	AUT	Befragung	1,76 – 4,90
Spengler (2004)	GER	Arbeitsmarktdaten	1,83 – 4,98
Leiter und Pruckner (2007)	AUT	Befragung	1,94 – 5,11
Spengler und Schaffner (2007)	GER	Arbeitsmarktdaten	1,91 – 6,20
QALYs (Wert pro QALY in 2005 Euro)			
Roels et al. (2003)	EU9	Annahme über MZB	63.066
Brennan et al. (2006)	GER	Gesundheitskosten	14.285
Greiner et al. (2006)	GER	Gesundheitskosten	1.045 – 1.694
Hass et al. (2009)	GER	Gesundheitskosten	2.725 – 7.425
Taylor et al. (2009)	GER	Gesundheitskosten	15.000

Quelle: Leiter, Thöni und Winner (2008, 2010)

Im Gegensatz zum VSL berücksichtigen *Qualitätsbereinigte Lebensjahre* (Quality-Adjusted Life-Years, QALY) nicht nur die Anzahl der geschützten Lebensjahre, sondern sie stellen zusätzlich Qualitätsverbesserungen des Gesundheitszustandes in Rechnung.¹¹ Sie erlauben damit eine Bewertung von unterschiedlichen Gesundheitszuständen, ausgedrückt in Nutzeinheiten.¹²

Die Nachteile des VSL und von QALYs sind offensichtlich. Beide Methoden beruhen auf individuell-subjektiven Einschätzungen, sie sind situationsbedingt und kontextabhängig. Der Wert des Lebens bzw. der Lebensqualität hängt daher wesent-

¹¹ Vgl. ausführlich Theurl (2007), 131 ff.

¹² QALYs werden üblicherweise auf Nutzeinheiten und nicht auf monetäre Werte bezogen. Aus diesem Grund sind die Ergebnisse von derartigen Studien nicht mit jenen von Untersuchungen zum VSL vergleichbar. Eine Möglichkeit der Monetarisierung besteht darin, eine marginale Zahlungsbereitschaft für eine Veränderung der Lebensqualität zu ermitteln (meist über Befragungen). Vgl. Leiter, Thöni und Winner (2008), 82.

lich davon ab, ob und wie stark die Betroffenen ihr Risiko wahrnehmen und wie ausgeprägt ihre Risikoneigung ist.¹³

Tabelle 1 präsentiert Ergebnisse von Studien aus Deutschland und Österreich zur Bewertung des menschlichen Lebens. Im oberen Tabellenteil sind Werte aus Untersuchungen zum VSL, im unteren Ergebnisse aus Studien zu QALYs zusammengefasst (jeweils in Eurobeträgen, bezogen auf das Jahr 2005). Gemäß Tabelle 1 liegt der VSL für Deutschland und Österreich durchschnittlich bei etwa 2,5 bis 3 Mio. Euro, die Schwankungsbreite liegt zwischen einer und sieben Mio. Euro. Ebenfalls große Schwankungsbreiten finden sich für die QALY-Werte, die sich zwischen 1,045 und 63,066 pro QALY bewegen.

4. SCHMERZENSGELDURTEILE UND DER WERT DES MENSCHEN

Im Folgenden wird ein Bewertungsansatz vorgestellt, der im Gegensatz zum VSL oder zu den QALYs nicht auf individuell-subjektiven Einschätzungen beruht, sondern auf gerichtlichen Schmerzensgeldurteilen. Die Grundidee dieses Bewertungsverfahrens besteht darin, Schmerzensgeldzusprüche für Körperteile zu ermitteln und diese zu einem statistischen Gesamtwert eines Menschen zu aggregieren. Der Wert eines statistischen Menschenlebens ergibt sich demnach aus der Summe aller für einen funktionsfähigen Körper notwendigen Körperteile und -organe.

Nach einer kurzen Diskussion der rechtlichen Grundlagen von Schmerzensgeldzusprüchen (Abschnitt 4.1) wird die Berechnung des Wertes eines Menschenlebens anhand eines Datensatzes von ca. 5,000 Gerichtsurteilen aus Deutschland und Österreich illustriert (Abschnitte 4.2 und 4.3).

4.1. Rechtsgrundlagen von Schmerzensgeldansprüchen¹⁴

Die Voraussetzung für einen Zuspruch von Schmerzensgeld ist der Anspruch auf Schadenersatz. Dieser kann vor einem Zivilgericht eingeklagt werden, wenn eine Person einer anderen durch schuldhaftes und rechtswidriges Verhalten einen Schaden zufügt. Der Begriff des Schadens erfasst dabei alle persönlichen, materiellen und immateriellen Nachteile, welche einer geschädigten Person erwachsen können, womit der Schadenersatz selbst eine Kompensation für alle psychischen und physischen Schäden des Geschädigten darstellt. Schadenersatz umfasst damit das Schmerzensgeld, Heilungskosten, künftige und gegenwärtige Verdienstengänge aber auch Zahlungen für psychische und soziale Beeinträchtigungen. Dadurch wird eine Ausgleichs- wie auch eine Genugtuungsfunktion erfüllt. Erstere bezieht sich darauf, dass dem Geschädigten ein angemessener Ausgleich für entstandene Schäden gebührt,

¹³ Vgl. Slovic *et al.* (1982, 2000) und Viscusi (1992).

¹⁴ Vgl. ausführlich Leiter, Thöni und Winner (2008), 83 ff.

letzterer beabsichtigt, dem Geschädigten Genugtuung dafür zu verschaffen, dass ihm Leid zugefügt wurde.

Über die Höhe des Schmerzensgeldes befinden Gerichte bzw. die damit befassten Spruchkörper (Einzelrichter oder Senat). Als Entscheidungsbasis dienen einerseits die Grundfunktionen des Schadenersatzes (Ausgleich und Genugtuung), andererseits werden aber auch Vergleichsfälle (Präjudizien) herangezogen, die sich gerade in Österreich in Form so genannter Schmerzensgeldtabellen wieder finden.¹⁵ Schließlich können auch (medizinische) Sachverständigengutachten unterstützend verwendet werden, um die Schwere der Verletzung, die Beeinträchtigung des Gesundheitszustandes, die mit der Verletzung einhergehenden Schmerzen einschließlich der psychischen Belastung des Verletzten sowie die Dauer der Schmerzen zu beurteilen bzw. zu bemessen.

Worin besteht nun aber der zentrale Unterschied zwischen dem Schmerzensgeldansatz und den vorhin beschriebenen Bewertungsverfahren? Ein Schmerzensgeldanspruch basiert auf einer Störung der körperlichen Unversehrtheit. Damit erfolgt eine monetäre Bewertung einer veränderten Lebensqualität infolge eines Schadens, der durch eine andere Person zugefügt wurde. Die Höhe des Schmerzensgeldes wird durch Gerichte und deren Spruchkörper *ex post* festgelegt, nachdem der Schaden und damit die Beeinträchtigung der Lebensqualität bereits eingetreten ist. In die richterliche Bewertung des Schadenersatzes gehen wiederum rechtsdogmatische Überlegungen, Präjudizien oder Expertenmeinungen ein. Bei der Ermittlung des VSL oder von QALYs ist hingegen *ex ante* eine individuell-subjektive Zahlungsbereitschaft für Risikovariationen zu ermitteln. Die Ergebnisse derartiger Untersuchungen hängen entscheidend davon ab, welche Risikoneigung ein Individuum aufweist und wie ein objektiv vorgegebenes Risiko wahrgenommen wird (z.B. Gesundheits- oder Verkehrsrisiken). Beim Schmerzensgeldansatz entscheiden hingegen nicht die Betroffenen selbst, sondern Dritte über die Bewertung einer veränderten Lebensqualität und zwar letzten Endes basierend auf gesellschaftlichen Wertungen. In diesem Sinne ist der aus dem Schmerzensgeldansatz ermittelte Wert eines menschlichen Lebens *objektiver*.

4.2. Datenbeschreibung

Im Datensatz sind ca. 5,000 Schmerzensgeldurteile von deutschen und österreichischen Gerichten enthalten. Konkret gehen in die Untersuchung 2,022 Gerichtsurteile aus Deutschland (zwischen 1980 bis 2004) und 2,871 aus Österreich (1974 bis 2006) ein.¹⁶ Im Datensatz sind auf individueller Ebene die folgenden Informationen enthalten: Geschlecht, Alter und Beruf der Geschädigten, Art und Anzahl der Verletzungen, Vorliegen eines Dauerschadens und die Höhe des zugesprochenen Schmerzensgeldes. Weitere Informationen, welche für die Berechnung des Wertes eines

¹⁵ Vgl. dazu Kossak (2001)

¹⁶ Informationen über Gerichtsurteile aus Deutschland sind in Hacks, Ring und Böhm (2006, 2007) verfügbar, entsprechende Daten aus Österreich wurden aus Danzl, Gutierrez-Lobos und Müller (2007) entnommen.

Menschenlebens nicht unmittelbar verwendet werden, betreffen spezifische Prozessmerkmale (z.B. Gerichtsart und -instanz, Art der Vertretung vor Gericht, Mitverschulden), die Höhe des beantragten Schmerzensgeldes und Details der Verletzung (z.B. die Aufenthaltsdauer auf einer Intensivstation, Rehabilitationsmaßnahmen).

Tabelle 2: Deskriptive Statistik

Variable	Gesamt		Deutschland		Österreich	
	Beob.	Mittelwert	Beob.	Mittelwert	Beob.	Mittelwert
Anteil Frauen	4.567	42%	2.642	43%	1.929	41%
Alter	2.068	31	1.119	30	947	32
Dauerschäden	4.855	35%	2.857	53%	1.998	8%
Mehrere Verletzungen	4.893	67%	2.871	55%	2.022	83%
Entschädigung in Euro	4.893	23.140	2.871	24.654	2.022	21.106

Quelle: Leiter, Thöni und Winner (2008, 2010)

Tabelle 2 gibt einen deskriptiven Überblick über wichtige Charakteristika des Datensatzes. Demnach beträgt der Frauenanteil im Sample etwa 42% (Deutschland: 43%, Österreich: 41%); das durchschnittliche Alter der Geschädigten beträgt 31 Jahre (mit geringen Differenzen zwischen Deutschland und Österreich). In Bezug auf Dauerschäden, die Anzahl der Verletzungen und die Höhe des Schmerzensgeldes treten wesentliche Unterschiede zwischen Deutschland und Österreich zu Tage. So beträgt das durchschnittliche Schmerzensgeld in Deutschland ca. 24,600 Euro, während in Österreich ein Wert von knapp 21,100 Euro zu verzeichnen ist. Für das gesamte Sample beträgt der Anteil von Personen mit Dauerschäden 35% (Deutschland: 53%, Österreich: 8%), 67% der Geschädigten weisen mehrere Verletzungen auf (Deutschland: 55%, Österreich: 83%). Weitere – in Tabelle 1 nicht aufgelistete – Auffälligkeiten des Datensatzes bestehen darin, dass (i) Frauen im Durchschnitt weniger Schmerzensgeld erhalten als Männer, (ii) die Höhe der Kompensation mit dem Alter abnimmt, (iii) bei Vorliegen von Dauerschäden ein erhöhtes Schmerzensgeld zugesprochen wird und (iv) die Höhe des Schmerzensgeldes mit der Anzahl der Verletzungen zunimmt.¹⁷

4.3. Ergebnisse

Um Verzerrungen aus Doppelzählungen bei mehreren Verletzungen zu vermeiden, werden zur Berechnung des Wertes eines statistischen Lebens im Weiteren nur Geschädigte mit einer Verletzung berücksichtigt. Der endgültige Datensatz enthält daher knapp 1,500 Beobachtungen (Gerichtsurteile). Er untergliedert sich in 25 Hauptgruppen (Körperteile und Organe) und 123 Untergruppen (Verletzungen bzw. Funktionsstörungen), womit zwischen den Körperteilen per se und möglichen Verletzun-

¹⁷ Zu weiteren Details vgl. Leiter, Thöni und Winner (2008), 90.

gen differenziert werden kann. So enthält beispielsweise die Hauptgruppe „Bein“ als Verletzungsarten Beinprellungen, Ober- und Unterschenkelbrüche oder Knieverletzungen. Tabelle 3 veranschaulicht diese möglichen Funktionsstörungen für das Bein. Aus der Tabelle wird ersichtlich, dass beispielsweise für das Knie 23 Bänderverletzungen (Schmerzensgeldurteile) vorliegen. Der entsprechende Schmerzensgeldanspruch beträgt durchschnittlich knapp 14,000 Euro, die entsprechenden Minimal- und Maximalwerte liegen bei 2,000 bzw. 35,000 Euro.

Tabelle 3: Beispiele von Verletzungen (Funktionsstörungen) Bein

		Beob.	Mittelwert	Minimum	Maximum
		<i>in 2005 Euro</i>			
Oberschenkel	Bruch	46	23.312	4.000	65.406
	Sonstige	12	8.992	290	30.000
Knie	Bänderverletzung	23	13.863	2.000	35.000
	Sonstige	28	11.145	800	51.128
Unterschenkel	Bruch	68	17.239	2.500	45.000
	Sonstige	21	17.201	400	90.000
Fuß	Bruch	36	16.475	1.500	65.000
	Zehe(n)	11	10.196	500	28.632

Quelle: Leiter, Thöni und Winner (2008, 2010)

Im nächsten Schritt werden relevante Funktionsstörungen des Knies (z.B. Arthrose, Bruch) zu einem Gesamtwert des Körperteils „Knie“ zusammengefasst, der bei durchschnittlich rund 152 000 Euro liegt. Wendet man nun dasselbe Vorgehen für die weiteren Teile des Beins (Ober- bzw. Unterschenkel und Fuß) an, so erhält man einen statistischen Wert für menschliche Beine.

Tabelle 4 illustriert, wie der Wert eines Beines aus seinen vier Komponenten berechnet wird. Demnach enthält diese Hauptgruppe 301 Schmerzensgeldurteile. Der aggregierte durchschnittliche Schmerzensgeldanspruch liegt bei ca. 550,000 Euro, mit einem Minimalwert von knapp 310,000 Euro und einem Maximum von rund einer Mio. Euro liegt.

Analog zur Vorgangweise von Tabelle 3 und 4 werden für die restlichen Hauptgruppen Summen von Schmerzensgeldern ermittelt und anschließend zu einem Wert des menschlichen Lebens zusammengefügt. Tabelle 5 beschreibt diesen Schritt der Berechnungen (die Einträge der letzten Zeile von Tabelle 4 und jene der ersten Zeile von Tabelle 5 sind dabei korrespondierend). Aus der Tabelle geht hervor, dass – bezogen auf den Mittelwert – für die Hauptgruppen „Bein“, „Rücken“ und „Sinnesorgane“ die höchsten Schmerzensgeldzahlungen zugesprochen werden. Am ge-

ringsten sind die durchschnittlichen Einträge für die Gruppen „Gesicht“ und „Brust/Brustkorb“.

Tabelle 4: Berechnungsbeispiel für die Hauptgruppe „Bein“

		Beob.	Mittelwert	Minimum	Maximum
		<i>in 2005 Euro</i>			
Beine	Oberschenkel	64	105.863	72.800	194.092
	Knie	70	152.196	87.400	270.406
	Unterschenkel	101	109.577	40.900	263.000
	Fuß	66	181.042	108.200	298.166
Summe		301	548.679	309.300	1.025.664

Quelle: Leiter, Thöni und Winner (2008, 2010)

Tabelle 5 weist ferner darauf hin, dass die Spannweite (gemessen an den Minimal- und Maximalwerten) der Schmerzensgeldzahlungen relativ groß ist. Am stärksten fällt diese bei der Hauptgruppe „Psyche“ ins Gewicht, wo die Differenz zwischen dem Minimum und Maximum mehr als eine Mio. Euro beträgt.

Tabelle 5: Der Wert des Menschen – Ergebnisse

Körperteil/-organ	Mittelwert	Minimum	Maximum
<i>in 2005 Euro</i>			
Beine	548.679	309.300	1.025.664
Hüfte	49.891	24.348	70.348
Becken	23.484	2.913	55.000
Geschlechtsorgane	30.247	1.150	105.000
Brust/Brustkorb	18.451	1.713	47.500
Innere Organe	107.310	16.050	452.500
Arme	113.832	37.200	297.914
Rücken	226.445	105.950	513.481
Kopf	110.846	7.250	345.123
Gesicht	18.540	3.125	81.197
Sinnesorgane	234.149	66.400	749.038
Nervensystem	145.436	40.250	340.750
Psyche	82.373	2.450	1.170.985
Summe	1.709.683	618.099	5.254.500

Quelle: Leiter, Thöni und Winner (2008, 2010)

In der letzten Zeile ist der Wert eines voll funktionsfähigen Menschen ausgewiesen. Dazu werden die Schmerzensgeldzahlungen für Körperteilen und -organe zunächst über die Untergruppen und anschließend über die Hauptgruppen zusam-

mengefasst. Die Summe der Schmerzensgeldzahlungen für Körperteile und -organe (Hauptgruppen) bilden den statistischen Wert eines voll funktionsfähigen Menschen.¹⁸ Aus der Tabelle ist ersichtlich, dass der Wert eines Menschen im Durchschnitt ca. **1,7 Mio. Euro** beträgt. Die Spannweite liegt dabei zwischen 600,000 Euro und ca. 5,3 Mio. Euro. Vergleicht man diese Werte mit jenen der VSL-Studien aus Tabelle 2, so sind insbesondere leichte Abweichungen nach unten auffällig. In Bezug auf den Mittelwert und das Maximum sind hingegen kaum Unterschiede erkennbar.

5 . ZUSAMMENFASSUNG

Im vorliegenden Beitrag wurde gezeigt, dass die Bewertung menschlichen Lebens aus ökonomischer Sicht unerlässlich ist. Bei einer Vielzahl von öffentlichen Projekten steht auf der Nutzenseite der Schutz des Lebens bzw. die Verbesserung der Lebensqualität. Die Ausklammerung dieser Nutzendimensionen kann Entscheidungen über öffentliche Projekte und Maßnahmen verzerren und damit eine Verschwendung bzw. ineffizienten Einsatz von (volkswirtschaftlich knappen) Ressourcen zur Folge haben. Es ist vor allem diese Planungskomponente, d.h. Entscheidungen die im Vorfeld von Projektrealisierungen zu fällen sind, die interessiert, wenn Ökonomen nach dem Wert eines Menschenlebens fragen. Dabei wird allerdings nicht auf illegale Märkte oder interpersonelle Wertvergleiche Bezug genommen. Vielmehr stellt sich die Ökonomik der Herausforderung, methodische Ansätze zu verfolgen, die einen statistischen und damit allgemein nachvollziehbaren Wert des Menschen generieren.

Die bisherigen Verfahren zur Berechnung des Wertes eines Menschenlebens basieren auf subjektiven Risikoeinschätzungen und sind daher nicht verzerrungsfrei. Dies ist besonders dann problematisch, wenn möglichst allgemeingültige Werte für eine breite Personengruppe ermittelt werden sollen. In diesem Beitrag wird ein Bewertungsansatz vorgestellt, der auf gerichtlichen Schmerzensgeldurteilen für Verletzungen von Körperteilen und -organen beruht. Da gerichtlichen Schmerzensgeldurteilen gesellschaftliche Wertungen, Einschätzungen von Spruchkörpern oder häufig auch Bewertungen von (externen) Gutachtern zugrunde liegen, ist die subjektive Komponente bei diesem Bewertungsansatz weitaus weniger gewichtig als bei den bisherigen Verfahren zur Bewertung des menschlichen Lebens. Darin ist, erstens, ein methodischer Vorteil des Schmerzensgeldansatzes zu sehen. Der zweite Vorteil der Methode besteht darin, nicht nur den Wert des Lebens als Ganzes, sondern auch den Verlust an Lebensqualität infolge einer eingeschränkten Funktionsfähigkeit von einzelnen Körperteilen und -organen quantifizieren zu können. Dies wiederum eröffnet einen neuartigen und weiten Einsatzbereich der Methode, beispielsweise im Rahmen der Evaluierung von gesundheitspolitischen Maßnahmen bzw. Projekten (z.B. der

¹⁸ Ob und wie sich ein Mensch aus seinen einzelnen Körperteilen und -organen zusammensetzen lässt, wurde unter medizinischer Anleitung und Beratung beantwortet.

Evaluierung von neuen, innovativen Operationstechniken, von Impfungen gegen auftretende Pandemien oder den Einsatz von neuen Medikamenten).

Anhand eines Datensatzes von ca. 5,000 Schmerzensgeldurteilen aus Österreich und Deutschland wird schließlich illustriert, wie sich der Wert des menschlichen Lebens anhand von Schmerzensgeldzahlungen ermitteln lässt. Zunächst werden aus den Urteilen Werte für Körperteile und -organe berechnet, welche anschließend dazu verwendet werden, einen voll funktionsfähigen Körper zusammensetzen. Der auf diese Weise ermittelte Wert eines Menschen beträgt im Durchschnitt rund 1,7 Mio. Euro, wobei im Minimum (Maximum) ein Betrag von 600,000 (5,3 Mio.) Euro erreicht wird.

6. LITERATUR

- Brennan, A., R. Ara, R. Sterz, B. Matiba, R. Bergemann (2006). Assessment of clinical and economic benefits of weight management with sibutramine in general practice in Germany, *European Journal of Health Economics* 7, 276-284.
- Danzl, K.H., K. Gutiérrez-Lobos, O.F. Müller (Hrsg.), *Das Schmerzensgeld in medizinischer und juristischer Sicht*, 9. Auflage, Manz: Wien, 62 -341.
- Greiner, W., K. Lehmann, S. Earnshaw, C. Bug, R. Sabatowski (2006). Economic evaluation of durosescic in moderate to severe, nonmalignant, chronic pain in Germany, *European Journal of Health Economics* 7, 290-296.
- Hacks, S., A. Ring, P. Böhm (2006). *Schmerzensgeld Beiträge 2006*, 24. Auflage, Deutscher Anwaltsverlag: Bonn.
- Hacks, S., A. Ring, P. Böhm (2007). *Schmerzensgeld Beiträge 2007*, 25. Auflage, Deutscher Anwaltsverlag: Bonn.
- Hammit, J.K. (2002). QALYs versus WTP, *Risk Analysis* 22, 985-1001.
- Haß B., J. Lungershausen, N. Hertel, B. Poulsen Nautrup, W. Kotowa, H. Liedgens (2009). Cost-effectiveness of strong opioids focussing on the long-term effects of opioid-related fractures: a model approach, *European Journal of Health Economics* 10, 309-321.
- Kossak, W. (2001). Schmerzensgeld nach Tagsätzen, *ZVR* 2001, 227.
- Leiter, A. M, G. J. Pruckner (2007). Ökonomie und der Wert des Lebens, in: A. Exenberger, J. Nussbaumer (Hrsg.), *Von Menschenhandel und Menschenpreisen – Wert und Bewertung von Menschen im Spiegel der Zeit*, Innsbruck University Press: Innsbruck, 109-130.
- Leiter, A.M., M. Thöni, H. Winner (2008), Menschliche Körperteile und der Wert des menschlichen Lebens. Eine monetäre Bewertung mittels Schmerzensgeldentscheidungen, in Andreas Exenberger und Josef Nussbaumer (Hrsg.), *Von Körpermärkten*, Innsbruck University Press: Innsbruck, 79-97.
- Leiter, A.M., M. Thöni, H. Winner (2010), Economic valuation of human life – A new approach based on compensation for pain and suffering, *unveröffentlichtes Arbeitspapier*, Universität Innsbruck.
- Lesser, J.A., D.E. Dodds, R.O. Zerbe (1997). *Environmental Economics and Policy*, Addison Wesley Longman: Reading.
- Maier, G., S. Gerking, P. Weiss (1989). The economics of traffic accidents on Austrian roads: Risk lovers or policy deficit?, *Empirica* 16, 177-192.

- Nussbaumer, J. (2008), Anhang: Verwandlungen, in Andreas Exenberger und Josef Nussbaumer (Hrsg.), *Von Körpermärkten*, Innsbruck University Press: Innsbruck, 133-149.
- Roels, L., Z. Kalo, D. Boesebeck, J. Whiting, C. Wight (2003). Cost-benefit approach in evaluating investment into donor action: the German case, *Transplant International* 16, 321-326.
- Slovic, P., B. Fischhoff, S. Lichtenstein (1982). Facts versus fears: Understanding perceived risk, in: D. Kahneman, P. Slovic, A. Tversky (Hrsg.), *Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*, Cambridge University Press: Cambridge, 463-489.
- Spengler, H. (2004). Kompensatorische Lohndifferentiale und der Wert eines statistischen Lebens in Deutschland, *Zeitschrift für Arbeitsmarkt Forschung* 37, 269-305.
- Spengler, H., S. Schaffner (2007). Using job changes to evaluate the bias of the value of a statistical life, *Ruhr Economic Paper* Nr. 14.
- Taylor, D. C. A., A. Pandya, D. Thompson, P. Chu, J. Graff, J. Shepherd, N. Wenger, H. Gretten, R. Carmena, M. Drummond, M. C. Weinstein (2009). Cost-effectiveness of intensive atorvastatin therapy in secondary cardiovascular prevention in the United Kingdom, Spain, and Germany, based on the Treating to New Targets study, *European Journal of Health Economics* 10, 255-265.
- Theurl, E. (2007). QALY: Die neue Recheneinheit des Gesundheitswesens?, in: A. Exenberger, J. Nussbaumer (Hrsg.), *Von Menschenhandel und Menschenpreisen – Wert und Bewertung von Menschen im Spiegel der Zeit*, Innsbruck University Press: Innsbruck, 131-155.
- Viscusi, W.K. (1992). *Fatal Tradeoffs: Public and Private Responsibilities for Risk*, Oxford University Press: New York.
- Weiss, P., G. Maier, S. Gerking (1986). The economic evaluation of job safety – A methodological survey and some estimates for Austria, *Empirica* 13, 53-67.
- Werner-Felsmayer, G. (2008), Menschliche Eizellen – ein kostbares Gut, in Andreas Exenberger und Josef Nussbaumer (Hrsg.), *Von Körpermärkten*, Innsbruck University Press: Innsbruck, 99-118.

Autoren

- Andrea M. Leiter*, Ass.-Prof. Dr., Institut für Wirtschaftstheorie, -politik und -geschichte, Universität Innsbruck, Universitätsstrasse 15, A-6020 Innsbruck.
E-Mail: Andrea.Leiter@uibk.ac.at.
- Magdalena Thöni*, Ass.-Prof. Dr., Department für Human- und Wirtschaftswissenschaften, Universität für Gesundheitswissenschaften, medizinische Informatik und Technik (UMIT), Eduard Wallnöfer-Zentrum 1, A-6060 Hall in Tirol.
E-Mail: Magdalena.Thoeni@umit.at.
- Hannes Winner*, Univ.-Prof. Dr., Fachbereich für Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, Volkswirtschaftslehre, Universität Salzburg, Kapitelgasse 5-7, A-5010 Salzburg.
E-Mail: Hannes.Winner@sbg.ac.at.